

القافلة

جمادى الأولى ١٤١٢ هـ - نوفمبر/ديسمبر ١٩٩١ م



ورد الطائف
أجمل الورود وأغنى العطور



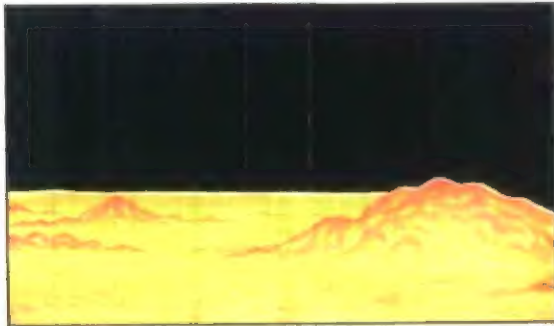
مستقبل الطاقة في الرياض



أحمد عبد الله بن عبد الله

- ١- ورد الطائف أحمد عبد الله شيخ
- ٧- إليك (قصيدة) رؤوف الحناوي
- ٨- مستقبل الطاقة في اليابان سمير صلاح الدين شعبان
- ١٢- خليل مطران رائد النقد الحديث د. جابر قمحية
- ١٦- الكوليسترول ليس عدواً د. محي الدين لبنية
- ٢٠- الرابطة بين اللغة العربية والاسلام أحمد محمد جمال
- ٢٢- آفاق علمية وتقنية جديدة
- ٢٤- هايدرا جزيرة الفن والجمال بديدة داود كشغري
- ٢٠- تركيب الخلية الحية د. عبد الرحمن عبد اللطيف النمر
- ٢٤- الشمس بين العلم والقرآن د. يوسف عبد الغفار عبد الله
- ٢٨- البداية.. هو الذكاء الصناعي د. محمد نبهان سويلم
- ٤٢- اشكالية تعريف التاريخ جمال الدين البوزيدي
- ٤٦- الخوف جزء طبيعي من حياة الأطفال عادل أحمد صادق

المديرة العامة فيصل محمد البستاني
المدير المسؤول إسماعيل إبراهيم نواب
رئيس التحرير عبد الله بن عبد الله



الصحراء في الرياض

- جميع المراسلات باسم رئيس التحرير .
- كل ما ينشر في "القافلة" يعتبر عن آراء الكتاب أنفسهم ولا يعتبر بالضرورة عن رأي القافلة أو عن إيجازها .
- يجوز إعادة نشر الموضوعات التي تظهر في القافلة دون إذن مسبق على أن تذكر كمصدر .
- لا تقبل القافلة إلا الموضوعات التي لم ينشر من قبل .

القانون
صندوق البريد رقم ١٣٨٩
الظهران - ٢١٣١١
الملكة العربية السعودية
هاتف : ٨٧٤٠٧٠٦ - ٨٧٥٦٣٩٢
فاكس : ٨٧٣٨٤٩٠

ورد الطائف

أجمل الورد وأغلى العطر

استطلاع: أحمد عابد شيخ - هيئة التحرير
تصوير: عبدالله يوسف الديس - أرامكو السعودية

تنتشر في مدينة الطائف والمناطق المحيطة بها البساتين الوارفة، والمزارع الغنية بمنتجاتها. وتشتهر معظم تلك البساتين والمزارع بزراعة "ورد الطائف" على نطاق واسع. وهذا النوع من الورد يتميز عن غيره بلونه الوردى المائل للاحمرار، وحجمه الكبير، ورائحته الأخاذة المعروفة عنه كأجل ورد في شكله، ورائحته الشديدة، حيث يصنع منه -وفق طريقة خاصة- أفضل وأغلى عطر في العالم.



بجولة في منطقتي الهدا والشفاء بالطائف، حيث تكثر فيهما مزارع الورد الطائفي. وقد شاهدنا المزارعين يهبون وابناءهم مع خيوط الفجر الأولى، يحملون سلالهم متجهين الى حقول الورد في مزارعهم لقطف الورد المتفتحة يدويا خلال موسم قطف الورد كل عام، الذي يصادف فصل الربيع. وخلال جولتنا بمنطقة الهدا، التقينا المزارع يحيى القرشي، الذي أعرب لنا عن سعادته وهو يجني مع أبنائه محصول الورد في مزرعته التي تقع بوادي الاعمق بالهدا، مشيرا الى ان ورد الطائف يمتاز برائحته الزكية وأشكاله الجميلة، التي لن تجد مثيلا لها في الورد الأخرى او الازهار، وأكد لنا حبه وولعه بالزراعة منذ الصغر، والاعتناء بزراعة شجيرات ورد الطائف حتى تتفتح ويتم قطفها. وقد اصر يحيى القرشي ونحن نغادر موقع مزرعته على ان يهدينا كميات من ورد الطائف لنستمتع في جولتنا برائحته الشديدة وعبق عطره الفواح الجميل.

الطائف يزرع في الحقول

والبساتين الزراعية التي تقع في الأودية وسفوح الجبال المنتشرة في مناطق الطائف الزراعية، وتروى شجيرات الورد بواسطة مياه الامطار ومياه الابار الارتوازية،

الطائف ورد متميز ولا يزرع الا في منطقة الطائف، حيث تزدهر زراعته في معظم اراضي المنطقة الزراعية، وقد ملأت سمعته الآفاق. والمعروف عنه انه يفقد رائحته الجميلة المتميزة اذا زرعت شجيرات الورد في تربة وبينة تختلف عن تربتها وبيئتها الاصلية، ولا تكاد تذكر الطائف في كتب التاريخ الا ويذكر معها «ورد الطائف»، حيث عرفت الطائف منذ القدم ولا تزال بأنها مركز زراعة وصناعة العطر والطيب، وذلك لنمو افضل انواع الورد والازهار فيها بكثرة. ونظرا لندرة عطر ورد الطائف لذا تصل الكميات القليلة منه الى الاف الريالات. وقد أشار عدد من الشعراء الى ورود وازهار الطائف في قصائدهم عن الطائف، ومنها نسوق هذه الايات من قصيدة للشاعر فؤاد شاعر بعنوان «تحية روض»:

يا رائع الزهر في رَوْضِ وبُستانِ
أفديك بالحسن من جورٍ وولدانِ
ماذا احتويتَ وماذا أنتَ مُشتمَلِ

عليه من عبق فِدٍ وألوان؟
أفبك زهرٌ وأغصانٌ مهْدَلَةٌ
فأنتَ بالنشر منها جدُّ جَدْلانِ
ولاعطاء القاريءِ فكرةً مبسطةً عن زراعة وصناعة «ورد الطائف» قامت «القافلة»

الورد ، حيث يصنع منها افضل انواع ماء وعطر الورد .
وللوقوف على عمليات تصنيع مياه وعطر الورد الطائفي ، قصدنا احد أقدم وأشهر المصانع في منطقة الطائف « مصنع القاضي » ، الذي يملكه الاخوان حسن

سلال كبيرة بعد عملية القطف من قبل المزارعين حتى تصبح الشجيرات خالية من الورود المتفتحة ، لأن فترة بقاء الوردة كاملة التفتح قصيرة جدا حيث تذبل بعد ايام اذا لم تقطف . وبعد الجمع تنقل الورود الى مكان ظليل تمهيدا لنقلها في اليوم نفسه الى مصانع

وتتيح تلك الحقول والبساتين للناظر الاستمتاع بجمال الورود الأخاذ واستنشاق عبقه الشدي ، الذي يضمخ المنطقة برائحته الزكية .

وبعد تلك الجولة في منطقة الهدا انتقلنا الى منطقة الشفا ، حيث تجولنا في عدد من المزارع والبساتين ، والتقىنا المزارع قاضل مقبول المنصوري واخوانه في مزرعتهم التي تقع بوسط منطقة الشفا ، وقد أخبرنا انه يعمل منذ نعومة اظفاره في المجال الزراعي مع اخوانه وابنائهم ، وقد ورتوا هذه المهنة وارضيتهم الزراعية التي تقدر مساحتها بحوالي ١٤٠ الف متر مربع من آبائهم وأجدادهم ، الذين كانوا هم ايضا يعملون بالزراعة ، وكانوا يروون في السابق مزارعهم بواسطة مياه الامطار . اما الآن فعن طريق مياه الآبار الارتوازية المحفورة في اراضيهم الزراعية مما مكنهم من زراعة محاصيل متعددة طوال العام ، وقد أدخلوا الوسائل الحديثة في الزراعة والري ، مما شجعهم على زراعة محاصيل زراعية متعددة كالفواكه والخضار بالإضافة الى زراعة شجيرات ورد الطائف التي تشكل النسبة الكبيرة المزروعة في مزارعهم .

وعن اوقات زراعة شجيرات الورد يقول : نقوم مع بداية الربيع كل عام بزرع شجيرات الورد بعد تهيئة التربة وتخطيطها وتسميدها توطئة لزراعة الشجيرات في سطور متوازية على مسافات متساوية تصل الى نحو متر . ونروي الشجيرات باستمرار بمعدل مرة كل ثلاثة ايام ، حتى تنمو بطول يصل الى متر ونصف تقريبا ، ويستمر الاعتناء بزراعتها وتربيتها لمدة عام تقريبا ، حيث تنمو الورود وتفتح وتصبح جاهزة للقطف بعد مرور عام واحد من زراعتها ويتم القطف مع ساعات الصباح الأولى مع شروق الشمس ، حيث يشارك في قطف الورود المتفتحة الصغير والكبير . وذكر لنا ان عملية القطف تحتاج الى قدر كبير من الاناة والصبر والدقة ومعرفة كيفية التعامل مع الورود ، حتى لا تصاب ايديهم بأشواك الورود التي تنمو حولها لحمايتها .

لاحظنا خلال تجوالنا في حقول الورد المزروعة اسرابا من النحل تمتص رحيق الورد لتنتج في مناحل قريبة داخل المزرعة افضل انواع العسل الصافي . كما شاهدنا عملية جمع الورود في





لجناح عميلة قطف الورد الي ذقة حتى لا تضاب
الأيدي بأشواكه



وعبدالله بن محمد القاضي بحي السلامة
بالطائف ، للاطلاع على مراحل انتاج عطر
وماء الورد المستخرج من اندر الورود « ورد
الطائف » والتعرف الى خبرة القائمين على
هذا المصنع التي تمتد الى اكثر من ٦٠ عاما
في هذا المجال ، ورثوها عن أبيهم الذي
تعلمها من جدهم . وخلال جولتنا في ارجاء
المصنع الذي تبلغ مساحته حوالي الف متر
مربع ، التقينا العاملين في المصنع ، وبادرنا
الاستاذ حسن القاضي بتعطيرنا بدهن الورد
الطائفي الشذي ، وتقديم مياه الشرب لنا
مضافا اليها ماء الورد اللذيذ ترحيبا بزيارتنا
للمصنع ، وراح يتحدثنا عن مراحل تصنيع
ورد الطائف لاستخراج العطر والماء المركز
منه قائلا :



المزارع فاضل مقبول المنصوري يشرح للقافلة كيفية
زراعة ورد الطائف .

تنتشر حقول الورد على نطاق واسع في الطائف .



يقوم المزارعون وأبناءهم بقطف الورد النضجة خلال موسم القطف من كل عام.

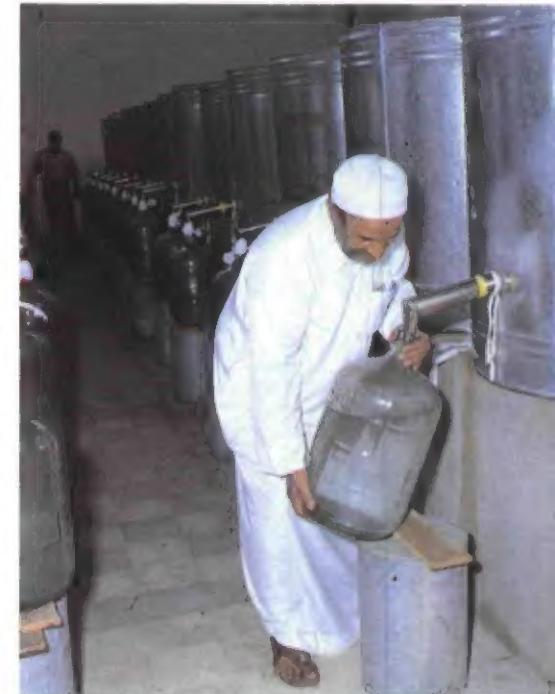


الأخوان حسن وعبدالله القاضي يبدآن المحرر نماذج من الحج مصنعهم من ماء وعطر ورد الطائف، يظهر في وسط الصورة كميات كبيرة من ورد الطائف.

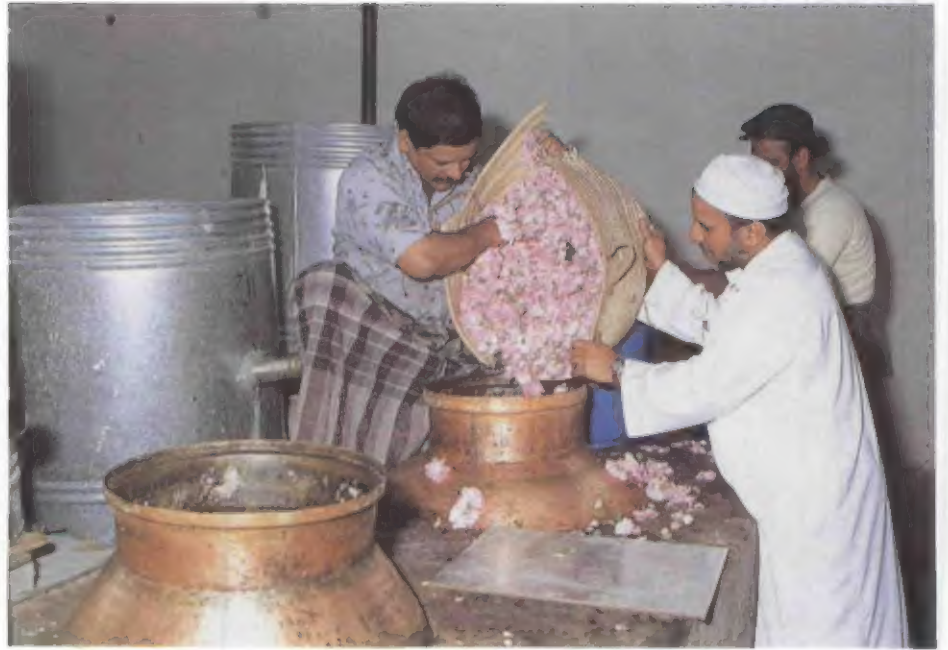
وتسمى هذه العملية (التقطير) حيث يجمع ماء الورد المركز في قوارير زجاجية كبيرة سعة كل قارورة عشرون لitra ويعبئ كل قدر قارورتين زجاجيتين تسمى الأولى (العروس) والثانية (الثنى). أما الورد المطبوخ فيتم استخراجه لاحقاً ويستفاد منه كسماد للزراعة

يؤثر على نمو الورد أو موتها. ثم تنقل الورد بعد جمعها الى قدور التسخين الخاصة والبالغ عددها بالمصنع خمسون قدرا، حيث توضع الورد فيها وتضاف اليها المياه الباردة او مياه الورد مكررة بمقدار معين، ويتسع كل قدر لحوالي ٢٠ ألف وردة، ثم تغلى القدور على مواقد لمدة تتراوح بين اثنتي عشرة الى اربع عشرة ساعة. حيث يكون الناتج النهائي بعد التبخير بخار يمر عبر انبوب معدني بقناة تبريد يطلق عليها (الثلاجة) تحتوي على مياه مبردة تعمل على تحويل البخار بالتكثيف الى ماء

« يقوم المصنع خلال موسم قطف الورد في الربيع من كل عام بشراء الورد المعروض للبيع من قبل المزارعين من مناطق متعددة بالطائف، ومن أشهرها الهدا، والغديرين، والشفاء، والضحيان، ووادي الحرم، والطلحات، وبلاد طويق. بسعر خمسين ريالاً لكل ألف وردة، وقد يرتفع السعر، كما حدث في سنوات ماضية نتيجة قلة الانتاج بسبب البرودة الشديدة والصقيع الذي



مضخة تجميع الماء في مصنع الورد.



عملية وضع الورود في قنور التسخين الخاصة .



قنوات التبريد التي تعمل على تحويل البخار المتبخر بالتكثيف الى ماء يجمع في قوارير زجاجية كبيرة .



عدد من قنور التسخين في المصنع .



يستلم مصنع القاضي ورد الطائف المعروف للبيع من المزارعين في الطائف وما جاورها .



عملية نقل رجايات مياه الورد الصغيرة بعد تعبئتها -



قوارير مياه الورد المُرَكَّزة المخفوفة في أحد مستودعات المصنع الخاصة .

مليون و ١٤٠ ألف وردة . وبالنسبة لأسعار بيع رجايات ماء الورد الطائفي فتبلغ ١٠ ريالاً للرجاجة الواحدة ، في حين تصل سعر التوتلة من عطر الورد الطائفي الى اكثر من الفين وخمسمائة ريال . وبين الأستاذ القاضي ان من أهم ميزات مياه الورد المُرَكَّزة طعمها اللذيذ بالإضافة الى صلاحية استخدامها في مياه الشرب والطعام لفترة طويلة من الزمن ، اذا روعيت نواحي النظافة في جميع مراحل التصنيع والحفظ والتعبئة . في حين يتميز عطر الورد الطائفي برائحته الأخاذة الشديدة التي لن تجد لها مثيلاً في أي عطر ورد في العالم . وقد امتدت شهرته الى خارج المملكة العربية السعودية ، واصبح الطلب عليه يزداد من الداخل والخارج لجمال رائحته وندرته ، واحتل هذا العطر مكاناً بارزاً في ارق محلات بيع العطور .

والغيرة لقد كانت تلك رحلتنا مع ورد الطائف من زراعته حتى مراحل تصنيعه ، وقد عدنا نردد ما قاله الشاعر محمود عارف في ورد الطائف :

الورد في غصنه هيمان لا عجب
أن نستلذ الهوى في عطره العبق
عطرُ الورود أحاسيسٌ مُرَقِّفةٌ
يندأخ رفاقه كالشور في الغسق



احتل عطر ورد الطائف مكاناً بارزاً في ارق محلات بيع العطور .

ويشرح لنا الأستاذ حسن القاضي كيفية استخراج عطر الورد الطائفي بقوله : بعد عملية تقطير البخار وتكثيفه على شكل قطرات من المياه وجمعه في القوارير الزجاجية الكبير تتجمع قطرات من دهن الورد في اعلى القارورة الاولى (العروس) ويتم سحبها ، وذكر ان كل قدر يحتوي على عشرين ألف وردة ينتج ما مقداره اربعون لتراً من ماء ورد مركز ومقدار توتلة الاربع من عطر الورد الطائفي (التوتلة : ١١,٦ غرام) ، في حين تبلغ طاقة المصنع الاستيعابية للإنتاج حوالي

او علف للماشية . والقوارير الزجاجية المعبأة بمياه الورد المنتجة تنقل الى مستودعات التخزين الخاصة بالمصنع وتتميز ببرودتها وجفافها . والمرحلة الاخيرة من عمليات تصنيع مياه الورد تتم بتعبئة مياه الورد المركز في رجايات صغيرة معقمة سعتها (٣٠٠) ملم . بعد ذلك تصدر وتباع في المحلات والمراكز والاسواق المختلفة في ارجاء المملكة والدول العربية والخليجية ، حيث يكثر الطلب على مياه ورد الطائف على مدار العام خاصة خلال شهر رمضان والاعباد والمناسبات . »

إلى بحر

شعر: رؤوف الحناوي - ينبع

ويحكي دفق لجته اشتياقي
وأنا بالحنين إلى التلاقي
وما أشهى تباشير العناق !

وبالأحضان والهدب الرقاق
كانك في الحشا .. أو في المآقي
ولا يطفى الظما إلاك ماق
أنت البحر ؟ أم أنت السواقي ؟

رفيف الأمل بالذكر العتاق
ولكن الجوانح ... باصطفاق
تؤلفه النوى أي أتلاق
وتضرم بالجو بعد الفراق
وجيع الصدر يحكي ما ألقى
ورسمك في ضمير القلب باق ؟

فيطربني الهوى .. رغم احتراقي
وما أنت ... ؟ قيود في اعتاق ؟
كما أنت الرمال على السواقي ؟
كما أنت الغروب على المآقي ؟
فلا ألقى لهذا الوهم رافي ؟
ولام توهمي كل الرفاق
يجاذبه النحول إلى سباق
مقام الذات في البدن المعاق

يحدث فيك موج البحر قلبي
ويؤخر مدّة بالوجد أنا
فما أحلى أراجيع الحنايا

أراك بخافقي ... وبنور عيني
فتخفق مهجتي ، ويرف جفني
وتشعل ذكرياتك شوق نفسي
فأنهل عذبتها ... وأطل ظامي

إليك القلب رفاً بجانحيه
فمن خيط السكينة لي رداء
صبرت اذ الهوى جمر دفين
فاذ بالنار توقد في ضلوعي
فيولد في أماسيها قصيد
أنطفىء نار أشواقي سطور

تعدبني التوى .. والأمل عذب
فما أنت ... ؟ صدود في وصال ؟
وهل أنت الجداول في البوادي
وهل أنت الشروق على الحنايا
أنت الوهم خط على دمائي
ألا لو كنت حلماً في خيالي
وجاذب خطوتي الحبري دهل
لظل هواك في نفسي مقيماً ..



مستقبل الطاقة في اليابان

بقلم: المهندس سمير صلاح الدين شعبان - سورية

تستمر عمليات التنقيب في الجزر اليابانية دون طائل عن مكان للنفط والغاز. كما أن اليابان لا تمتلك الاعداء محدوداً من مناجم الفحم متدني الجودة. وما يذكر أن تاريخ استخراج الفحم في اليابان مدفوع بسلسلة طويلة من الفواجع التي جرت تحت سطح الأرض. ومع هذا تزايد تشجيع الحكومة اليابانية - شأنها في ذلك شأن العديد من حكومات الدول الأوروبية - لصناعة الفحم غير المجدية اقتصادياً والمحفوفة بالمخاطر، ولا سيما بعد تصحيح أسعار النفط في خريف ١٩٧٣ م. وعلى شاكلة مشابهة للأوربيين يهدف اليابانيون إلى أن يتمتعوا في حالات الطوارئ - على الأقل - بتوفير مصدر محلي للطاقة. فهل تكفي اليابان - المقبلة على المستقبل بتفاؤل واضح - بهذا التصور المتواضع لمستقبل الطاقة؟



في بواكير الثمانينات تنبه اليابانيون إلى عقم استراتيجيتهم السابقة، وعدم مجاراتها لتطلعات التنمية الاقتصادية في القرن الحادي والعشرين. وحدثت نقطة انعطاف حاسمة حينما قرر اليابانيون التخلي عن استراتيجية استخراج الفحم إلى غير رجعة. وبرروا ذلك بأن الفحم المحلي لن يتمكن - في أفضل الحالات - إلا من تغطية جزء لا يذكر من الاحتياج الفعلي لمصادر الطاقة.

ومع هذا يشعر المواطنون اليابانيون والشركات الصناعية على حد سواء بضمان تزويدهم بكامل احتياجاتهم من الطاقة بثقة أعلى من أية فترة ماضية. وقابلوا أزمة الخليج بأعصاب هادئة، بعيدة كل البعد عن حالة الذعر التي سيطرت عليهم في ١٩٧٣ م.

فقد تناقصت تبعية اليابان للنفط المستورد منذ أزمة النفط الأولى بشكل ملموس. ففي ١٩٧٣ م كانت نسبة تكاليف استيراد النفط إلى الدخل القومي الإجمالي في اليابان ١,٦ بالمائة وفي الولايات المتحدة الأمريكية ٠,٦ بالمائة. أما في يومنا هذا فالدولتان الصناعيتان متاثلتان تقريباً عند ١,٠ بالمائة.

ويكفي الاحتياطي الياباني الموجود في الخزانات الحكومية والخاصة لتغطية الاحتياج العادي للنفط مدة ١١٥ يوماً. بيد أن المخزون لا يمثل العنصر الحاسم. فالأهم من ذلك هو الرصيد الضخم من العملات الصعبة إضافة إلى القوة الذاتية للين الياباني، التي تسمح بشراء



المفاعل (Breeder Reactor) ينتج وقودا نوويا
تقدير يريد عن الوقود المستخدم في توليد
الكهرباء. ومن المفروض ان يبدأ مفاعل
موجو بتوليد الكهرباء بعد ٨ سنوات .
وفي يومنا هذا هناك احد عشر مفاعلا
نوويا يابانيا قيد الانشاء . وحث الحكومة
المقاييس عليها على وضعها في الخدمة في أقرب
فرصة ممكنة . ويهدف تقصير مدة انشاء
مفاعلات بأن تقوم الشركات اليابانية بتكرار
نفس حديدة كتي .

وعلى سبيل امتثال فقد استغرق بناء
المفاعل النووي الأول تيكو (Tepco) وهي
تحتصر لـ (Tokyo Electric Power Company)
٨١ شهر . لكن مدة انجاز المفاعل الثالث
اختصت لـ ٧٢ شهرا . ومفروض الانتهاء

الاستخدامات الشعبية التحلي النهائي عن هذا
المصدر الخطر لطاقة .

ومع هذا تدعم الحكومة اليابانية
والشركات الصناعية طاقة الذرة بكل ما أوتيت
من قوة . وتسير اليابان بخطى حثيثة نحو
تصميم ، وإقامة وتوسيع طاقتها النووية .
وحتى الآن هناك ٢٥ مائة من الطاقة
الكهربائية المستهلكة في سائر أرجاء اليابان يتم
توليدها في ٣٧ مفاعلا نوويا استغنيا .

ورغم تزايد شكوك مهندسين حول
صويرة مفاعلهم سوبر فينكس (Super Phenix)
و حول المفاعل الألماني كالكار (Kalkar) الى
صلا كلف مليارات الماركات . فإن
المهندسين مصممون ويعملون بدأت على حذر
مفاعلهم موجو (Monju) (ومعروف كـ

المقصود - في حال تدرجه وارتفاع سعره - من
أي نائع في كرتنا الأرضية
فكيف نسي تحفص ككائف فقط
مسورد ان احادي نحل اقومي ؟ تكمن
فصه الاعضاء احاسمه في سر بيحية لايعاد
عن المقصود ، التي سفت اياد اليها بعض دور
أوروبا الغربية

الطاقة النووية

في العرب نزععت مكانه صدقة
النووية بعد حادث مفاعل بري مايفر يند في
ولاية بنسلفانيا الأمريكية . حيث أوقف عمل
في بناء أي مفاعل نووي جديد . ومنقب
المفاعلات ضربة قاصمة في أوروبا الغربية بعد
حادث تشيرنوبل المروع ، حيث قررت بعض



من سفيد المصعد السادس خلال مدة لا تزيد عن ٦٣ شهر. وحسب .

وتحقيق اعالية نفسها بسمير العمل ٢٥ ساعة يوميا في صفوف البرد الشتوي عارس في شمال غربي اليابان الكثير الثلوج وهنا يتم العمل تحت خيام عملاقة مدفأة ، وباسخدام لأحراء مسقة اصبع المقلنة في ساحت خاصة ، وبالأعتماد على الين محتصين بأعمال الساء في أقصى الظروف .

فما هو رد فعل جماهير اليابانية على هذا التوسع في الطافة النووية ، الذي يبقى معارضة منظمة من قبل مختلف فئات الشعب في الغرب ؟

المعارضة الجماهيرية

في بواكير الثمانينات فوجيء مفكره اعرب -علاء لاسرنيحيه مسقليه بالاشروبات اليابانية ، اضربه عن ريدده الاعداد على الحاسبات (الكمبيوتر) والآلين . مع ما يعنه ذلك من حصار على فرض العمل ، بالحد نامل من حكومه واسركات وخدمات العمال جميعا .

وبسبب عروا ان ينساء الصحفيون العربون . هل يبقى اصابع اليد اليابانية مياسكة في محن الطافة النووية وأخطارها ؟ وللجابه عن هذا التساؤل قام الصحفي العلمي الألماني ايفان بوسكور ، محرر نشرة « اليابان انفو Japan Info » بزيارة ميدانية في الشتاء الاحير الى « تسوروغا Tsuruga » مجمع نووي هائل الاتساع ، يقع الى الشمال من كيوتو (Kyoto) . وهناك لم يتأكد بوسكور من الحجم الكبير للأعمال الانشائية وحسب ، بل أكد ايضا من قلة نقاط مراقبة حول سدة نووية بالمقارنة مع ألمانيا .

ويضيف بوسكور في تقريره . الذي نشره في بواكير العام الحالي ، بأن بلد الشمس مشرقه لم تعرف اية حركة منظمة معادية بصفه نووية لا في السنوات الاخيرة . وقد ارتفعت أولى الأصوات الناقدة بعد قيام تاكاهاشي هيروسي (Takahashi Hirose) بنشر كتابه حول كارثة تشيرنوبل في ١٩٨٨م . « تاريخ حفر - شرمون ومستقبل اليابان »





وسرعان ما حالفها الحظ . ففي الحيرة الجنوبية كيوشو عثرت الشركة على منطقة تؤمن بخارا ساخنا جدا ، درجة حرارته ٣٠٠ درجة مئوية ، وبكمية كافية لتدوير زعانف برينات محطة توليد حرارية كبيرة بطاقة ٥٠٠ ميغاوات (أي ما يوف عن صممي كامن الصاقة الكهربائية المولدة من السامع الحوفية سابقا) .

وليس عريانا ان يفتح هذا السحاح الباهر شهية باقي الشركات على التنقيب عن سابع الأخرى الكبيرة لطاقة باطن الأرض الحوفية ، بقصد رفع الطاقة المحلية في ايبان ، لتقليل تبعثها ان النفط المستورد الى اقصى حد ممكن □

الكهربائية . وحتى يومنا هذا لا تنتج محطات توليد الطاقة الحوفية في اليابان الا ما يعادل حوالي ٢١٥ ميغاوات (على سبيل المقارنة تقدر طاقة مفاعل نووي حديث بحوالي الف ميغاوات) .

ويفسر تخلف اليابان في استغلال مصدر الطاقة المحلي الوحيد ، الذي يعد بمستقبل جدي ، الى افتقار اليابان الى الخبرة الكافية في التنقيب واستخراج مصادر الوقود التقليدية ، ولا سيما في مجال حفر آبار النفط .

ولكن الصورة بدأت تتغير حينما قررت فوجيتا (Fujitaz) ، وهي شركة انشائية كبيرة ، بدخول معمعة المكامن . وانطلقت فوجيتا بمبرانية صغيرة بحثا عن منابع الطاقة الجوفية الحرارية (Geothermal) في ١٩٨٦ م .

بيعت منه مئات آلاف النسخ ، وحرص اعدادا كبيرة ، من سكان المدن القلقين ، على تنظيم العديد من مظاهرات الاعتراض على الطاقة النووية .

واطبقت الحيرة على المسؤولين عن محطات توليد الكهرباء جراء هذه الثورة المفاجئة . لذا تأخر ردهم قرابة سنتين قاموا خلالها بتوزيع اعداد كبيرة من نشرة فنية جماهيرية تبرز احتياطات وتدابير الامان العالية في المفاعلات النووية اليابانية .

الطاقة الجوفية

في الآونة الأخيرة بدأ اليابانيون ينظرون بعين الجدل الى الاستفادة من حرارة الطاقة الجوفية في سد احتياجاتهم من الطاقة



خليل مطران

رائد النقد الحديث

بقلم د. جابر قميحة - جامعة الملك فهد للبترول والمعادن - الظهران

أحمد

تم في حلقه - خلد خليل مطران وهو في سن السبعين - في مكتبه الأول من داره في بيروت في سنة ١٩٥٤م. كان مطران من كبار الأدباء في لبنان، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب.

★ مشهور بمؤلفاته النقدية، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب.

★ كتاباته النقدية، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب.

★ كتاباته النقدية، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب.

★ كتاباته النقدية، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب.

(١) كتاباته النقدية، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب.

كتاباته النقدية، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب.

★ كتاباته النقدية، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب.

★ كتاباته النقدية، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب.

(٢) كتاباته النقدية، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب.

(٣) كتاباته النقدية، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب.

(٤) كتاباته النقدية، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب.

كتاباته النقدية، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب، وله من المؤلفات كتابات كثيرة في النقد والأدب.

حافظ على مطران بمصرياته واجتماعياته ، وينفرد بشعره المتميز . على ان الخليل يوفيق شعره نصوصاً ، وسعة موضوعاته وغزارة فكره ، فهو شاعر الموضوع والفكرة غير مدافع . وبشيء من التفصيل نستطيع ان نوجز أبرز ملامح التجديد^(١) في شعر الخليل فيما يأتي :

الوحدة العضوية : فكل قصيدة من قصائده تمثل عملاً فنياً متماسكاً فكرياً ومعنى وخيالياً وعاطفة .

تأثر مطران - على نطاق واسع - بالمذهب الرومانسي الذي انعكس في شعره حزناً عميقاً ، وفناء تاماً في الطبيعة ، وهو ما يسميه الدكتور محمد مندور (الحلول الشعري)^(٢) . ومن أشهر قصائده الرائدة التي يبرز فيها هذا الاتجاه قصيدة « المساء » التي نظمها الخليل سنة ١٩٠٢ م^(٣) . وفيها يمزج الشاعر نفسه بالبحر والغروب ويختز ذكرياته مع الشمس الغاربة ، والطبيعة في موكب الوداع الحزين تشاركه وجدانه الدامي ، وعاطفته الباكية .

مطران لم يكن شاعر السطح ، ولكنه كان شاعر الأعماق ، فقارئ شعره يحس انه امام بناء مشيد أحكم تأسيسه وتصميمه وبنائه فهو ذو مداخيل وطبقات مشدود بعضها ببعض ، لا امام لوحة ذات مساحة تجذب الراي بالنظرة العجلى . فخليل مطران كما يقول اسماعيل أدهم : « شاعر معقد الشخصية ، فسيته كمستور ذي أضلاع ، وحواش متعددة تعكس عليها أشعة الشمس في أشكال ، وتنحل في وجهات مختلفة ، وتأخذ صوراً متعددة ، فهي تعكس الحياة في صوره سى ونشكال متعددة »^(٤) . ولا تتم التجربة للشاعر ولا تكمل الا اذا كان ممن يتعمقون الحياة .. ويحاولون التعرف الى دوائلها واسرارها المستغلة ، لا في مظاهرها الكبرى فحسب ، بل في كل مظهر مهما كان صغيراً أو زهيداً^(٥) .

وهذا التعمق الفكري والنفسي تجل في مظهرين نقلاً الشعر العربي نقلة جديدة طريفة :

المظهر الأول : المزج بين مشاعره الخاصة وبين حقائق الوجود والقيم الانسانية العليا . وكثيراً - إن لم يكن غالباً - ما كانت هذه المشاعر تتوارى وتستخفى وراء العنصر الفكري .

المظهر الثاني : براعة الخيال الذي كان في مجموعه ابتكارياً تركيبياً ، يتصاعد ويتلاحم من البسيط الى المركب ، فاذا نحن امام صورة غريبة عجيبة لا عهد للعرف الشعري العربي بها . ومن أدل قصائده على هذين المظهرين قصيدة (الاهرام)^(٦) .

وأهم عطاء جديد قدمه مطران للعربية ما يزيد على خمسين قصة شعرية ،

(١) كان مطران - على توابعه يعلن انه اجراً من حافظ وشوقي على التجديد (اغلال : يوليو ١٩٢٨) .

(٢) محاضرات عن خليل مطران ١٩ معهد الدراسات العربية . القاهرة ١٩٥٤ م .

(٣) ديوان الخليل ١٤٦/١ .

(٤) اسماعيل أدهم : المقتطف : يناير ١٩٤٠ م .

(٥) د. شوقي ضيف : في النقد الأدبي ١٤٤ (ط ٢) . دار المعارف . القاهرة ..

(٦) ديوان الخليل ١٠٤/١ : فكل الشعراء الذين نظموا في الاهرام نظروا اليها نظرة المعجب الذي يرى فيها دليل عظمة وآية مجد . اما مطران فيرى فيها مظهرها من مظاهر العبودية وتسلط الحاكم الطاغية على شعبه المستضعف .

كثير منها ذو طابع ملحمي كمطولته (نرون) التي بلغت ٣٢٧ بيتاً على وزن واحد وقافية واحدة^(٧) .

وشاعرية مطران . يجب ألا تنسينا جانباً مهماً من شخصيته الأدبية وأعني به طاقته وجهوده النقدية ، وإن كانت شخصيته الشاعرة أقوى وأشهر من شخصيته الناقدة . وأعْلَب الذين كتبوا عن مطران أغفلوا هذا الجانب من شخصيته .. ربما لتوهج شاعريته وطغيانها على هذا الجانب ، كما ان الساحة المصرية كانت غاصة بعدد كبير من النقاد المتخصصين المشهورين كمصطفى صادق الرافعي وعباس العقاد وطه حسين واسماعيل أدهم وابراهيم المازني ، زيادة على ان الممارك الأدبية كانت من أهم مجالات النقد الأدبي ، وأحياناً كانت بعض هذه الممارك يستخدم فيها من العبارات ما يدخل في باب السب والافتذاء^(٨) . وهذا ميدان حرص الخليل الا يخوضه لدمائه خلقه وهذوء طبعه من ناحية ، ولحاساسية موقفه كمهاجر لبناني نزل مصر واتخذها وطناً ثانياً من ناحية اخرى . ولكنه عرض قيمه ومبادئه في مقدمة ديوانه وفي عدد من مقالاته وتوجيهاته الشفوية ، وكان شعره - وهذا هو الأهم - نماذج حية لما دعا الآخرين الى الالتزام به .

وسنحاول في السطور الآتية ان نتبين منهج الخليل النقدي والقيم التي دعا اليها ، وأهم السمات التي اتسم بها اتجاهه النقدي .

مطران على التقليد الذي يذيب الشخصية الأدبية ويلقي روح الابتكار . ودعا الى التجديد الفني الثرار ، اما تلقيح القصيدة بلفظ أو مصطلح أو فكرة جديدة فلا يعد من التجديد في شيء انما التجديد الحق ان يخلق الشاعر موضوعاً من أوله الى آخره ، ويصوغه ويصوره ، ويفصله على النحو الذي وجدنا كل شعراء الغرب العبقريين قد نجحوا في مولدات قرائحهم ..^(٩) .

وانكر مطران دعوة الذين تمردوا على شكل القصيدة العربية ، ونسوا الجوهر والموضوع لذا حمل لواء الدعوة الى التجديد الموضوعي ، وأخذ نفسه بهذه الدعوة ، فكان رأس المجددين الموضوعيين .

وكانت دعوة مطران الى الوحدة العضوية في وقت كان النظر فيه الى جمال البيت في ذاته ما يزال نظرة نقدية سائدة ، وكانت دعوته هذه دعوة عملية تمثلت في شعره ، فكتب في مقدمة ديوانه :

« .. هذا شعر ليس ناظمه بعبد ، ولا تحمله ضرورات الوزن والقافية على غير قصده . يقال فيه المعنى الصحيح باللفظ الفصيح ، ولا ينظر قائله الى جمال البيت المفرد ، ولو أنكر جاره ، وشاتم اخاه .. بل ينظر الى جمال البيت في ذاته وفي موضوعه ، والى جملة القصيدة في تركيبها وفي ترتيبها ، وفي تناسق معانيها وتوافقها »^(١٠) .

ويعد طه حسين ما ذهب اليه مطران « ثورة أدبية » حقيقية على الشعر الذي تستقل فيه الأبيات ، وتتناثر وتتداير ، ويريد ان تكون القصيدة وحدة ملتزمة الاجزاء حسنة التأليف فيما بينها^(١١) .

(٧) ديوان الخليل ٤٧/٣ .

(٨) كما نرى في كتاب (الديوان) للعقاد والمباري . وكتاب (على السفود) لمصطفى صادق الرافعي .

(٩) حديث مع شاعر القطرين : اغلال يوليو ١٩٢٨ م .

(١٠) مقدمة ديوان الخليل ٩/١ (علماً بأن هذا الجزء من الديوان صدر في طبعته الأولى سنة ١٩٠٨ م) .

(١١) طه حسين : حافظ وشوقي ١٧ .

والشعر في نظره ليس مجرد كلام موزون مقفى ، بل ان الشعر بفهمه الصحيح ما تقع بالصدق نفس ، وكان نبية لتعوز . وصوتا للعاطفة بلا زيف أو شطط^(١) .

وفي

كلمات جامعة حاسمة تناول شخصيات الشعراء من معاصريه بالتحليل العميق الذي يسير أغوارهم . ويرى ملاحظه ، معتمدا على النظر الصائب دون تعريض أو سرف ، يقدم بأحكامه هذه نموذجاً طيباً للنقاد النزيه ، وقدم بها نماذج تطبيقية للنقد الفاحص البناء . ونختزى بعض هذه النماذج :

يقول مطران عن السيد توفيق البكري : ... اما نظمه فمتين . وله فيه نظرات الى زمانه ، ولكنه اشبه شئ بنظرات موحية من عهد عهيد الى عهد جديد ، وليس له فكر عام ثابت يتجه اليه .. فهو يقول اجابة لدعوات الصواري ، وليس لكل حانة لبوسها^(٢) .

ويتحدث عن شوقي وحافظ ، ويوارى بينهما مقارنة ثم عن تدفق ووعي عميقين :

« شوقي شاعر حبس بداخله خلوده ، وبأخذ مهاب من بعده بشعر ، ومن حلاله يرى مراحله ، وقد تمكن ان يستخرج مهاب لارسن حكمه أو صوب من ، أو شعر عن حساس وعصية . وبذلك حد في شعره ما يرضى كل انسان .

اما حافظ فقد كان اشبه بالوعاء شاعري موحى من شعور لامة وحساساتها ومؤثراتها في نفسه فينتج ذلك كله شعوره وحساسة . فيأتي منه القول مؤثر مدقق بالشعر الذي حس كل موص به صدى شاعري في نفسه . وقد عجز بالنقص اكثر من عزمه .

ولكن شعرة شوقي وسع محلا لأنه - كما قلت - قدس نفسه شتى موحى من شعوره وحساسه . ويصرف مع خلودت صروف عامه احب^(٣) .

اما سندد ربيع الخارجي فيرى مقبول ان به مدها عما في الشعر واسر وسائر ما يتولد . وهو مذهب النقاد ، لا حتى جديد . ولكنه يقن ما يصنعه الى حد انك تعزوه اليه وتعرفه بضاعه^(٤) . فلا عجب اذن ان نرى كثيرا من شعراء عصره يعرضون عليه انتاجهم قبل ان يذيعوه . وقد اعترف حافظ ابراهيم صراحة بأنه كان يعرض على اخيل شعره مكانته في الادب ، ومكانته في نفسه^(٥) .

ويقول

ستر فارس : ... عند حمل - حتى لشعراء - ان يلفظ ومضة لا عية ، وان صورة نيرة لا حكاية . وان حس قتلته الافعال . وان الغصن من متماثل .. ثم علمنا ان الروح للعبارة

(١) وقد ردد هذه الدعوة كثيرا . بل عبر عنها شعراء : انظر في ذلك ديوانه ١٩٣٣

(٢) عمر النديمي : في الادب الحديث ٤٢٦٢ (ط ٦ مصعة الرسالة القاهرة) .

(٣) طاهر الضاحي : جميل مطران كما عرفته ١٩٣-١٩٤ (مهرجان جميل مطران) : المجلس الاعلى للفنون والآداب . القاهرة ١٩٥٥م . كذلك ذكرى الشاعرين شوقي وسير شعراء ٦٨٤ مع مرسد محمد عبيد . دمشق مصعة - في ١٣٥١هـ

(٤) عيسى - مسح برقة - حتى ٣٢ (دار معرف - القاهرة . سلسلة انواع الفكر عن ١٥)

(٥) محمد عضا : جميل مقد - ٣٤ (دار معرف - القاهرة - ط ٢)

عصارة ، فعلى قدر الخنجات تكون انواع التعبير ، وبقدر الخطرات تأتي الوان التخيل^(٦) .

ومن الذين اقروا صراحة بأثر مطران فيهم : احمد زكي ابو شادي ، وابراهيم الحارثي وابراهيم ناجي ، واخليل شبيب وغيرهم . ويرى بعض نقاد ان مطران فضلا على إقدام شوقي على انشاء التمثيل في الشعر العربي^(٧) .

وما قدمناه يؤكد ما ذهب اليه أغلب النقاد من ان مطران بنقده وشعره يقف على رأس التجديدين في العصر الحديث . ولكن بعضهم لدوافع متعددة - يسكرون فضل مطران في هذا السبق ، وهذه الريادة ، ومن هؤلاء الأستاذ العقاد وآخرون . فالعقاد الذي يرى ان « شوقي » ليس شاعرا مضبوعا ، وان مصطفى صادق الرافعي « ليس بنقاد على الاخلاق » يقول عن مطران : « اما كونه ناقدا باصول النقد فليس شئ »^(٨) . كما ينكر العقاد انكارا حاسما ان يكون مطران اي تأثير على مدرسة الديوان ، ولو عن صريق تنبيه الوعي^(٩) .

ويذهب عبدالحى دياب - وهو من تلاميذ العقاد - الى ان حديث مطران عن الوحدة العضوية لا يعدو ان يكون من باب الامالاع اليها لا من باب التقعيد والتقنين^(١٠) .

وواضح ، في احكام العقاد السابقة من تعميم صارخ يجافي المنهج العلمي في البحث ، كما انه لم يقدم دليلا واحدا يؤكد به هذه الاحكام خادة .

ولست ادري ما يعنيه « دياب » بـ « التقعيد والتقنين » فالوحدة العضوية ليست في حاجة الى وضع قواعد جافة وقوانين صارمة ، ولكنها في حاجة الى شاعر يأخذ نفسه بها ، ويقدم عطاء شعريا فيه وحدة الشاعر والفكر وخصوصية الخيال ، بحيث تمثل كل قصيدة « عملا فنيا » يبرز النفس ، ويأخذ بالفكر والشعور . وهذا ما فعله مطران .

على

ان « دياب » عاد فنقض حكمه السابق فاعترف « بريادة »^(١١) للنقاد الحديث الذي ساد فيما بعد « وانه بفضل توجيهاته استطاع ان ينبه الأذهان الى ماهية الشعر الصادق » وأخيرا يعترف انه كان له « تجديده بالنسبة لوحدة العمل الفني في شعره »^(١٢) .

وسكر عبدالحى دياب في ريادة مطران التجديدية ، ويمسدها الى « مدرسة ديوان » ويرى انها « هي التي حملت راية التجديد في مطلع قرن العشرين »^(١٣) .

وحس لا سكر جهود الديوانيين في مجال الادب ، فقد ردوا عددا من المفاهيم النقدية والادبية القيمة منها العضوية والصدق الفني ، وان

(٦) سحر فارس : جميل مطران : محبة الادب . ط ١٩٤٥ .

(٧) سحر فارس : شعر عربى معاصر ٢٦٧ (ط ١) مصعة الرسالة القاهرة .

(٨) عبدالحى دياب : فصول في النقد الادبى الحديث ٩٠-٩٣ (الدار القومية مصعة - سير - القاهرة ١٩٦٥) .

(٩) عبدالحى دياب : عن العقاد ناقدا ١٣٩ (الدار القومية لطباعة والنشر - القاهرة ١٩٦٥)

(١٠) مقدر سحر ١١٨

(١١) مقدر سحر

(١٢) حمزة ابراهيم : سحر حديث ٨١-٨٣ .

يكون الشعر ترجمانا حيا عن النفس واجتماع (١) .

ولكن ثلاثي الديوان سرعان ما صدق عليهم قول الشاعر العربي :
وأحيانا على بكر أحيينا إذا ما لم نجد الا أحيانا

فقد كتب شكري عدة مقالات في نقد شعر العقاد والمازني في جريدة عكاظ عامي ١٩١٩-١٩٢٠م . ورد المازني على شكري بفصل أخقه بكتاب الديوان ، ولقب شكري « بصنم الألاعيب » ، واتهمه بالجنون والحقن والادعاء ، فتهتم شكري صاحبه اتهامات تتمثل في المنزلة الوضيعة ، والعرض المستباح ، واتهما خنازير الانسانية (٢) .

وتقرأ « الديوان » للعقاد والمازني فتجد كل صفحة من صفحاته تنزف هجاء وبذاء . وقد لاحظ هذا حتى من كان يتعاطف مع صاحبيه مثل الشاعر الناقد الاديب ميخائيل نعيمة (٣) .

ومطران قد سبق مدرسة الديوان الى دعوته التجديدية بعشرين عاما ، وجاءت مدرسة الديوان بعد ذلك فرددت المفاهيم نفسها ، وان كان لها فضل في التوسيع والتفصيل اما المبادئ والقواعد فواضعها ومرسبها هو الخليل لا ثلاثي او ثنائي الديوان .

ويبقى فضل الريادة كذلك لمطران ، حتى لو صح رأي من يذهب الى ان جذور مدرسة الديوان وجدت قبل ان يرى كتاب الديوان النور ، وذلك في يوميات العقاد التي كان يكتبها في الدستور سنة ١٩٠٧م . وفي الجزء الأول من ديوان شكري الذي صدر سنة ١٩٠٩م ، وفي المقالات التي كتبها العقاد في عكاظ سنة ١٩١٤م بعنوان « الشعراء الندابون » (٤) .

حتى لو سلمنا بهذا الرأي لبقى لمطران فضل السبق والريادة لأن دعوة مطران التجديدية وخصوصا دعوته للوحدة العضوية كانت دعوة عملية تطبيقية اخذ بها نفسه حتى في قصيدته القصصية التاريخية الرائعة التي نظمها وهو في العقد الثاني من عمره وعنوانها (١٨٠٦-١٨٧٠) (٥) ، وفي القصائد القصصية التي كان ينشرها اواخر القرن التاسع عشر ومطلع القرن العشرين ، والتي تعد لونا جديدا لم يعهد في الادب العربي من قبل .

فليس من الغلو اذن ان نقول ان مطران كان حامل لواء التجديد ، ورائد مدرسة الديوان الذي مهد لها الطريق ، ووضع عليها المعالم والصوى . ويرى بعض النقاد ان شكري تأثر بأخيه مطران وعباراته ، وان وحدة الطريقة موجودة عند مطران وشكري ، اما الفروق التي بينهما

فترجع الى الاختلاف في الشخصية (٦) .

بل ان المازني وهو احد جناحي « الديوان » بعد انشقاق شكري يعترف صراحة بعمق اثر مطران فيه فيقول : « اعتقد اني مدين لمطران بأكثر مما يعرفه الناس ، ولا سيما في صدر حياتي ، فان الخليل هو أول من أدخل شيئا من التجديد على الشعر في مصر ، وتبعه شوقي حيناً ، ثم صرفه مركزه الرسمي في بلاط الخديوي عباس عن مواصلة الانتاع . ثم ظهر مذهبا الجديد » (٧) .

فالمازني يرى ان مطران هو رائد التجديد ، وان مذهب الديوان لم يظهر الا بعد ان مهد الخليل الطريق ، وسجل سبقه في ميدان التجديد . ولم ينكر من ثلاثي الديوان ريادة الخليل وسبقه وتأثيره الا العقاد ، وان لم يستطع ان ينكر ان الخليل « من المجددين » وانه « علم وحده في جيله » (٨) . واعتقد ان « الشهادة » الأخيرة - التي ربما افلتت من قلم العقاد - تنقض كل ما ذهب اليه من سلب مطران ريادته وقبحة مبادئه النقدية ، كما ذكرنا سابقا .

وقد تبلورت دعوة مطران ومذهبه الشعري في حركة شعرية ناهضة ، تمثلت في جماعة « ابولو » التي تولى رياستها ، اما حركة الديوان فلم يكن لها هذا الأثر « لم تخلق مدرسة شعرية ، ولم ترب تلاميذ واتباعا وذلك ان المازني لم يلبث ان هجر الشعر الى شعر (٩) » . ولم يجر العقاد الشعر ، بل واصل اخرج الدواوين . ويرى الدكتور مندور ان العقاد لم يواته الضع الذي يستطع معه ان يكون مدرسة ، وان يتبنى تلاميذ هم مواهبهم وشخصياتهم الأصيلة (١٠) .

وثلاثي الديوان - وان تحرروا من القافية - لم يستطع واحد منهم ان ينتج قصيدة قصصية طويلة تبلغ آلاف الايات - كما نعرف في الاليزاذه مثلا - ولم يستطع واحد منهم ان ينتج تمثيلية ، بل ظل الشعر عندهم ينحدر في مسارب ضيقة هي مسارب الشعر الغنائي العام الذي يعني النفس وأماها وآلامها (١١) .

عرضناه فيما سبق - لم نقصد به التقييم الفني الكامل لجهود الديوانين - ومفاهيمهم الأدبية ، كما لم نقصد به استيفاء كل القيم النقدية التي اعتنقها مطران ، وآثارها فيمن جاء بعده . فكل ذلك في حاجة الى خوض أضول وأعمق وأوفى . وأما هو إنماح وإجماع قصدا به ان نحدد في إنجاز مطران في عالم النقد من ناحية ، وعلاقة مطران بمفاهيم الديوان من ناحية أخرى ، وهو إنجاز آمن - ان لم يكن وافيا بكل المنشود - ان يكون دالا عليه ، ميسرا عن أهم خطواته □

(٦) أنور الجسدي : الشعر العربي المعاصر ٢٦٩

(٧) المصدر السابق ٢٦٧ .

(٨) العقاد : شعراء مصر وبيئاتهم في الجيل الماضي ١٩٩ (مكتبة النهضة المصرية القاهرة ١٩٥٠) .

(٩) د. محمد مندور : الشعر المصري بعد شوقي : الحلقة الثانية ، (معهد الدراسات العربية القاهرة ١٩٥٧) .

(١٠) المصدر السابق ٣ .

(١١) د. شوقي ضيف : شوقي شاعر العصر الحديث (دار المعارف - القاهرة ١٩٦٣) .

(١) يوسف نور عوض : رواد الشعر الحديث ٥٠ (الكويت - السامية ١٩٧٠) .

(٢) عبدالحى دياب : عباس العقاد ناقدا ١٢٧

(٣) الغريال ٢١٧ (ط٦ بيروت ١٩٦٠) . وكان العقاد والداري قد أعاد انهما سيخرجان اجزاء الديوان تباعا في عشرة أجزاء ، ولكن لم يصدر منه الا جزءان صغيران في اواخر الحرب العالمية الأولى .

(٤) ديساب : عباس العقاد ناقدا ١٢٧ .

(٥) نظمها مطران سنة ١٨٨٨م وعمره ست عشرة سنة . ويشير الرقم الأول من العنوان الى السنة التي انتصر فيها نابليون الأول على الالمان في معركة بانا ودخل برلين . والرقم الثاني يشير الى السنة التي انتصر فيها نابليون الثالث ودخل فيها باريس (ديوان الخليل ١٥/١) .

الكوليسترول ليس عدواً

بقلم د. علي الدين لبيبة - المدينة المنورة



غلة العقدين الآخرين من هذا القرن وجد الكوليسترول نفسه في قصص الاتهام يواجه الانتقاد من كل حذب وصوب لعلاقته المباشرة ببعض امراض القلب والدورة الدموية ، واصبح الحديث عن اضراره على لسان عامة الناس ، فوقف العلماء يدافعون عن فوائد الكوليسترول ويبنون فوائده ، فهو كما يقولون مادة طبيعية موجودة في جميع خلايا الجسم ، يدخل في تركيب أغشية الخلايا نفسها ولأغشية خيصة يتكوّن بها ، وهو مركب اساسي في انتاج بعض الهرمونات المهمة وفي تكوين العصارة الصفراوية وفي بناء فيتامين د في الجلد وله أهمية كبيرة في اكساب الجلد القدرة على تقادي كمية كبيرة من الماء ، وان هناك مصدرين رئيسين للكوليسترول في جسم الانسان ، الاول : داخلي وفيه تقوّم جميع الخلايا بانتاجه ، وخاصة الكبد ، والثاني : خارجي ، وهو ما يحصل عليه من الطعام وما يعاد امتصاصه من املاح الصفراء في الامعاء ، فاذا سببت ، في وقت ما ، بعض العمليات الايضية غير الطبيعية في الجسم ارتفاعا في تركيز الكوليسترول بالدم وحدث امرئ ، يجب عدم القاء اللوم عليه وانما على تلك الظروف الطارئة ، وسوف نستعرض بشيء من التفصيل في هذا المقال مدد من الاطباء عن الكوليسترول .

بناء الكوليسترول

تقوم جميع خلايا الجسم بانتاج الكوليسترول وخاصة الكبد الذي يتكون منه كأحد نواتج ايض الدهون ، ويتحد معظمه مع البروتينات الدهنية ذات الكثافة المنخفضة المتكونة في الكبد ثم يتحرر في الدم ، وتقوّم الخلايا ببناء الكوليسترول من مركب حادّ اسّي يكون منها وحداته التركيبية وهي الكوليسترول ثم يرتبط بها سلاسل جانبية منها مكوّنة كل من الكوليسترول وحمض كوليكت ومركب لاحق ثم ينسج نسيج حمض الصفراء في الكبد وعدد كبير من هرمونات الستيروئيد التي ندرها فقرة الكبد ، من بين وخصيصا .

وفي ظروف ضيقة يصعب تصنيع الجسم ايض نسيج الكوليسترول عن طريق سلف احد الاصطناع لارتفع في غملة سائه في خلال احسن والكبد ، فعندما يكون مستعدا محققا في الدم يقوم الكبد بانتاج كمية كبرى منه

وتنص مقدار كبر منه في الامعاء ويعكس صحيح ، أي سوف معدل النسيج على حسابات الجسم منه جعل مسدّد في الدم شبه ثابت ، وهذا يعني ان الكبد لا تقوم بعملية بناء هذا المركب فقط ، بل يتحكم مستواه في الدم ايضا عن طريق سحب من الفائض منه فتأكسد في الكبد في امعاء صفراء تخزن في الحوصلة المرارية ثم تخرج مع العصارة الصفراوية للاثني عشر ثم مع فضلات الطعام الى خارج الجسم .

امتصاص الكوليسترول في الامعاء

داخل الامعاء الدقيقة للانسان يمتص الكوليسترول الموجود في الطعام المهضوم بسرعة بوجود كل من املاح الصفراء والاحماض الدهنية ، وعصارة البنكرياس ، بعد امتصاص بعض الكوليسترول من لعصاره الصفراء في شريحة صغيرة مهضومة ، وفي الحالات العادية لا يمتص السيترول في اجزاء اخصى للانسان وهي مركبات شبيهة بالكوليسترول موجودة مسدّد في نسيج الكبد ، ويقال ان امتصاص الكوليسترول يحدث في الاجزاء النهائية للامعاء الدقيقة ، ويتحد معظم الكوليسترول الممتص مع الدقائق الكبدية (بنى صغيرة المهضوم مستحلب في امعاء) في لاغنية خضراء ممتصة في امعاء ، ويسفل مع سلف المعوي لاجل حصول الدم في مصفوفة لاصق من الدم ، وحتى وعاء حادّ يرتفع في عصاره ، بعد حصول الدم في كبدية من عصاره ، وهي في الأنسجة الدهنية للجسم ، حصل الدم مركب كوليسترول في كبد الدم يتم مسدّد بالحصى من فائض عن طريق حوصلة المرارية ، ويتنص الكوليسترول في

مركب ذلك في دهون وقيل بدون في الدم ، لذا يوجد هناك العديد من المصادر الغذائية في شعاع يؤثر على معدل امتصاصه في الامعاء مثل كمية الدهن الغذائي وضعه ، حرارة هبرات ، ووجود احماض منسعة ، فالطعام الذي يحتوي على نسبة منخفضة من الدهون الحيوانية يسبب ارتفاع مستوى الاحماض الدهنية غير المشبعة وهذا بدوره يؤدي الى انخفاض تركيز الكوليسترول في الدم

الكوليسترول وتركيب الخلايا

الكوليسترول هو أحد المكونات الرئيسة في عدد كبير من خلايا الجسم خاصة الأنسجة العصبية والأنسجة الغددية ، ويوجد بتركيزات مرتفعة في الكبد الذي يخزن فيه ويعمل في الدم كناقل للدهون ، وهو أحد المكونات الأساسية لعدد أنواع أغشية الخلايا نفسها والأغشية الخضراء تكملها داخل السيترول كالتواة ، سبب وسه تدريس وعرض .. والفوسفوليبيدات والكوليسترول هما اكثر الدهون أهمية في معظم الخلايا ويمثلان حوالي ٢٠٪ من كتلتها ، مرجع فهمها انفسه ان عدم ذوبانها في الماء أو ذوبانها جزئيا فيه ، وهي بعدان دورا مهما في نفاذية الأغشية الحيوية لسوائل غذائية التي تدخل الخلايا والفضلات التي تخرج منها ، كما اكتشف العلماء الأهمية الكبيرة لهذه المركبين في تكوين لعناصر التركيبية للخلايا فهما يعلان معدل دمها في معظم الأنسجة غير كبدية خصوصا ، فضلا تبقى الفوسفوليبيدات المعلمة بالنظير المشع في مخ الفئران عدة شهور بعد تكوينها ، أي ان هذه المركبات تمثل حيويًا بطيء ولا ينقص منها الاحماض الدهنية بدرجة كبيرة .





كفى نقل احتياجات الجسم له عن طريق ضغطه في سس الشحوخة التي نحققها في مختلف لأسطمة احتوية لنحلالاً وخاصة لأقسامه وأماح وحدات جديدة منه ، ويوجد حوالي ٩٣٪ من كوليسترول جسمه في حالاته و ٧٪ الباقية في مصل الدم ، وعند ارتفاع مستواه في مصل الدم فترة طويلة يهيء للأصابة بتصلب الشرايين ومن ثم تزيد فرصة حدوث مرض القلب مثل احتشاء العضلة القلبية ونقص التروية الدموية للقلب وارتفاع معدل حدوث الصمامات الخثرية في الدم ، كما ان انخفاض مستواه في الدم فترة طويلة يزيد خطر الإصابة بالسرطان و رفع معدل حدوث أمراض دموي داخل المخ ، كما قد يؤدي نقصه الى مرض ارتفاع ضغط الدم ، ويؤثر على مستوى تركيزه في الدم العديد من العوامل كإفرازات بعض الغدد الصماء وعوامل وراثية والأصابة ببعض الأمراض .

مخاطر نقص الكوليسترول

اكتشف العلماء حديثا اضرار انخفاض كوليسترول الدم كما في حالة ارتفاعه على صحة الانسان ، فلو حفظ ارتفاع خطر الإصابة بالسرطان في الأشخاص الذين يعانون انخفاضاً كبيراً في كوليسترول الدم ، كما يزداد خطر إصابة الرجال الذين يعانون ارتفاعاً في ضغط الدم الانبساطي بنزيف دموي حاد داخل المخ عند انخفاض مستوى الكوليسترول في دمائهم عن الحدود الطبيعية له ، وفسر حدوث ذلك ان وجود مستويات منخفضة من الكوليسترول يضعف بطانة الشرايين الموجودة داخل المخ ، واذا كان ضغط الدم مرتفعاً قد يؤدي الى حدوث نزيف دموي فيه ، كما ان هناك ارتباطاً قوياً جداً بين المستويات المرتفعة من كوليسترول في دم الانسان وزيادة خطر إصابته ببعض امراض القلب ، وهذا يعني ان تتجه التعديلات الغذائية نحو تقليل خطر حدوث امراض القلب ولا تتجاهل في الوقت نفسه زيادة خطر الإصابة بالسرطان و حدوث نزيف بالمخ .

أماص دهنية غير مشبعة ، وهناك العديد من عوامل يؤثر في مستوى في الدم يبعث فيها عمل يوري دور يظهر في سس مكانه لاسان ، وعند الحصول على كمية كبيرة منه في الطعام العادي يرتفع تركيزه في الدم ، ثم تسحب كميات على غلبيل معدل لاسان كوليسترول ، وفي ظروف عديدة لاسان تركيزه يزداد أو ينقص لاكثر من ١٥٠ ٪ ، كما يؤدي ارتفاع مستوى دهون مشبعة في طعامه الى زيادة تركيز كوليسترول في الدم حدود تتراوح بين ١٥ و ٢٥ ٪ ، قد ينصح لاصاب بالسرطان تناول طعامه ذي محتوى منخفض من دهون مشبعة في بسودي في فائده حصول على كمية قليلة ذات محتوى منخفض من كوليسترول ، عادة ينصح بدهن الدهون غير المشبعة بدرجة ما ارتفاع مستوى كوليسترول في الدم ، وسواءً كان ذلك من خلال تناول طعامه غير معروفه قد رغبه في حرقه من اعمده عدائته الحالية مع ارتفاع مستوى



تركيزه في الدم ، كما ان نقص شوائب العدة يعرفه يزيد تركيز كوليسترول في الدم ويعكس صحيح ، ويعتقد رباط ذلك بعمليه الايض الغذائي المتزايد للمواد الدهنية في وجود هرمون الثيروكسين ، كما ان وجود الهرمونات الجنسية الانثوية الاستروجينات (Estrogens) يقلل تركيز كوليسترول الدم ، بينما تزيد الهرمونات الجنسية الذكرية الاندروجينات (Androgens) من مستواه في الدم ، ولا الت اية حدوث هذه التأثيرات غير معروفة بده ، كما يرتفع مستوى الكوليسترول في دم مرضى السكر عند الاهمال في علاجه وعند حدوث انسداد صفراوي وفي ده الكلاء وعند الإصابة بورم صفراوي ، وعند انخفاض معدل امتصاص احماض الصفراء في الامعاء نتيجة وجود راتنجيات مثل كوليسترامين ويستعمل الجسم كمية اكبر من الكوليسترول في تكوين احماض الصفراء ومن ثم ينخفض قليلا مستواه في الدم ، الوقت نفسه عند تثبيط عملية بناء الكوليسترول داخل الجسم عن طريق تناول أدوية مثل كومباكتن (Compac tin) أو ميفنولين (Mevinolin) ينخفض بشكل ملموس تركيزه في الدم ، لكن ما زالت مثل هذه الأدوية في طور التجارب .

وفي الختام أترك للقارئ وهو صاحب القرار في اصدار الحكم على الكوليسترول بعد قراءته بتمعن مرافعة دفاع العلماء عن الادوار المفيدة له في جسم الانسان وما ذكر من مبررات عن دوره في حدوث بعض الامراض في القلب والدورة الدموية وما اذا كان ما جاء في هذا المقال من فوائد له تجعلنا نقول انه ليس من اعداء الجسم وتوقف عن شن الحملات الدعائية ضده □

يرتفع تركيز كوليسترول في مصل دم الانسان السليم ما بين ٨٠ و ٣٠٠ ملليجرام لكل مائة مليلتر من الدم ، ويكون نحو ثلثي هذه الكمية في صورة استرات الكوليسترول (Cholesteryl Ester) ناتجة عن اتحاده مع



بقلم: الاستاذ أحمد محمد جمال - مكة المكرمة

الاسلام

الواقع التاريخي للغة العربية وللدين الاسلامي - خلال أربعة عشر قرناً - يثبت حقيقة التلازم والارتباط بين انتشار كل منهما وازدهاره بمساعدة الآخر ، هذا الى جانب حقيقة اخرى واضحة وثابتة ، وهي : ان في كل من الدين الاسلامي واللغة العربية من القوة الذاتية ، والاستعداد الاصيل ما يكفل له الغلبة والانتصار .

فاللغة العربية - ذاتها - لغة حية أدت رسالتها في الحياة خير اداء ، وعبرت في عصورها الأولى عن حاجات المجتمعات التي تتخذها لغة لها وعن مطالبها وآلامها وعلومها وآدابها وفنونها ، وما زالت مستعدة للتعبير عن الحياة وما جد فيها ، ومستعدة ان تتسع اكثر من ذي قبل لكل جديد مبتكر ، ومخترع حديث ، كما يقول الاستاذ احمد عبدالغفور عطار في كتابه « الفصحى والعامية » .

واللغة العربية ايضا من اغنى لغات البشر ثروة لفظية تستوعب حاجات الامة الحسية والمعنوية ، كما يقول الاستاذ مصطفى السقا في مقدمة كتاب « المعجم العربي » للدكتور حسين نصار .

والعرب منذ اواخر العصر الجاهلي مهتمون بلغتهم معتزون بتراثها الادبي ، وقد قيل : « الشعر ديوان العرب » ولكن اهتمامهم واعتزازهم بها ازداد مع ظهور الاسلام لأن الله عز وجل اختارها لغة لدينه ، ثم تضاعف الاهتمام والاعتزاز باللغة العربية ، وحفظ التراث اللغوي ، وتقنيته من الدخيل الأعجمي خلال الفتوح الاسلامية وبعدها . وعلى الرغم من ان الاستعمار الغربي كان يعمل على هدم اللغة العربية بحسبانها لسان الدين الاسلامي الذي ما يزال يحاول هدمه - بالدعوة الى استخدام اللهجات العامية لغة للتأليف والكتابة - كما فعل اللورد « دفرين » السيامي البريطاني حين طالب بتدوين العلوم باللغة

العامية المصرية ، وكما حاول المستعمرون الفرنسيون في الجزائر ، فان هذه الدعوات والمحاولات الاستعمارية قد باءت بالفشل والخسران المبين .

وننتقل الآن الى الحديث عن أثر الاسلام في انتشار اللغة العربية وسنروي اقوال بعض ائمة اللغة والأدب مختصرة لتبين حقيقة التلازم القوي بين انتشار الاسلام بالعربية ، وانتشار العربية بالاسلام . ونبدأ بالازهري الامام اللغوي المشهور فهو يقول في مقدمة كتابه « تهذيب اللغة » :

« الحمد لله ، على ما أسبغ علينا من نعمه الظاهرة والباطنة ، وهدانا الى تدبر تنزيله ، والتفكر في آياته ، والايان بمحكمه ومتشابهه ، والبحث عن معانيه ، والفحص عن اللغة العربية التي نزل بها الكتاب ، والاهتداء بما شرع فيه ، ودعا الخلق اليه ، ووضح الصراط المستقيم به ، وهداهم الى ما فضلنا به على كثير من اهل هذا العصر في معرفة لغة العرب التي نزل بها القرآن ووردت سنة المصطفى النبي المرتضى عليه السلام » .

نزل القرآن بالعربية

ان نزول القرآن الكريم بالعربية - كما يتضح من آيات القرآن نفسه - دليل على اهميتها وافضليتها فهو باعث نهضتها ، وصاحب الفضل الاكبر والاثر الأظهر في نشرها وخلودها . وهي - ايضا - لأنها أغنى اللغات بيانا ، وأقواها برهانا كانت ولا تزال عاملا مساعدا لنشر الاسلام ، والاقبال عليه ، ويكفي تدليلا على ذلك اختيار الله لها لسانا لدينه الاخير ، وهو الاسلام .

وقد روي عن الامام الشافعي - رحمه الله - أنه قال : « لسان العرب أوسع الألسنة مذهبا وأكثرها ألفاظا ، والعلم بها عند العرب كالعلم بالنسن عند اهل الفقه » كما نقل عن

الامام ابن تيمية - يرحمه الله - قوله : « ان اللغة العربية من الدين ، ومعرفتها فرض واجب . فان فهم الكتاب والسنة فرض ولا يفهم الا باللغة العربية ، وما لا يتم الواجب الا به فهو واجب » .

ويقول الأزهرى في مقدمته : « ان تعلم العربية التي يتوصل بها الى تعلم ما تجزىء به الصلاة من تنزيل وذكر فرض على عامة المسلمين ، وان على الخاصة التي تقوم بكفاية العامة فيما يحتاجون اليه لديهم الاجتهاد في تعلم لسان العرب ولغاتها التي بها التوصل الى معرفة ما في الكتاب « القرآن » ثم في السنة والآثار وأقوال اهل التفسير من الصحابة والتابعين .. من الألفاظ الغريبة ، فان الجهل بذلك جهل بحملة علم الكتاب .. الخ » .

ثم يذكر الأزهرى ان من اسباب قيامه بتأليف كتابه : « النصيحة الواجبة على اهل العلم لجماعة المسلمين كما جاء بها التوجيه النبوي : « الدين النصيحة » اي ان دينه حمله على ان يضع كتابه في اللغة العربية لافادة الناس ما يحتاجون اليه ، والدفاع عن لغة العرب التي جاء بها القرآن ، وجاءت بها السنن والآثار » .

ويقول الأستاذ العقاد - يرحمه الله - في مقدمة كتاب « الصحاح » الذي حققه الأستاذ احمد عبدالغفور عطار : « ولقد قيل كثيرا ان اللغة العربية بقيت لأنها لغة القرآن - وهو قول صحيح لا ريب فيه - ولكن القرآن الكريم انما أبقي اللغة لأن الاسلام دين الانسانية قاطبة ، وليس بالدين المقصور على شعب او قبيل .. وقد ماتت العبرية وهي لغة دينية او لغة كتاب يدين به قومه ، ولم تمت العبرية الا لأنها فقدت المرونة التي تجعلها لغة انسانية ، وتخرجها من حظيرة العصبية الضيقة بحيث وضعها أبناؤها منذ قرون » .

ثم يضيف الأستاذ العقاد : « ان هذه الفضيلة الانسانية التي لا تفرق بين العربي

والأعجمي ، ولا بين القرشي والحبيشي : هي التي أنهضت لخدمة اللغة أناسا من الأعاجم ، غاروا عليها من لغة امهاتهم وأبائهم ، لأنها لغتهم على المساواة بينهم وبين جميع المؤمنين بالقرآن الكريم كتاب الاسلام » .

ويقول العقاد ايضا : « وستبقى اللغة العربية ما دام لها انصار يريدون لها البقاء ، ولم ينقطع انصارها في عصرنا الحاضر ، بل نراهم بحمد الله يزدادون ويتعاونون ، ويتلاقى ابناء البلاد المختلفة على خدمتها ودعمها ، لانهم يختلفون بمواقع البلاد ، متفقون بمقاصد الضمائر والألسنة والأفكار » .

إن العقاد يعني بما قدم : ان انسانية الاسلام وعالمية تشريع الحكيم .. هي التي ساعدت على انتشار اللغة العربية التي هي لغة كتابة : « القرآن » الذي وحده في المؤمنين به « مقاصد » الضمائر والألسنة والأفكار على الرغم من اختلافهم في مواقع البلاد .

غير العرب يشهدون

ولغير العرب وغير المسلمين شهادات مماثلة : حيث يؤكد جورجى زيدان في كتابه « آداب اللغة العربية » تأثير القرآن في اخلاق اهله وعقولهم وقرائحهم ومعاملاتهم ، فالصيغة القرآنية والاسلامية - كما يقول - تظهر في مؤلفات المسلمين ، ولو كانت في موضوعات علمية .. كالفلسفة والفلك والحساب ، فضلا عن العلوم والآداب الشرعية .

وبعد ان يشير جورجى زيدان الى تأثير القرآن في حياة المسلمين المعاشية والاجتماعية يقول : « .. وهذا مالا نراه في الأناجيل - مثلا - فانها كتب تعليمية لمصلحة الآخرة فقط ، ولا نجد فيها شرعا ، ولا حكومة ، ولا احوالا شخصية .. ونحو ذلك » . ثم يضيف : « وبالجملة فان للقرآن تأثيرا في آداب اللغة العربية ليس لكتاب ديني مثله في

اللغات الاخرى » .

وجورجى زيدان هذا - كما نعلم - كاتب « مسيحي » معروف .. فاعترافه بتأثير القرآن على المسلمين خلقا وأدبا ولغة وثقافة ، وخلق الكتب الاخرى ، ومنها الأناجيل من هذا التأثير - له قيمته الكبيرة ودلالته الخاصة . وفي كتاب « اللغات السامية » لآرنست رينان تأكيد آخر لأثر الاسلام في انتشار اللغة العربية فهو يقول : « ان من أغرب ما وقع في تاريخ البشر وصعب حل سره : انتشار اللغة العربية .. حيث بدت فجأة في غاية السلامة والغنى والكمال ، فليس لها طفولة ولا شيخوخة ، ولم يمض على فتح الأندلس أكثر من خمسين سنة حتى اضطر رجال الكنيسة ان يترجموا صلواتهم الى اللغة العربية ليفهمها النصارى » .

كما يقول المستشرق برنارد لويس في كتابه : « العرب في التاريخ » : « ان موجات الفتح الكبرى التي تلت موت محمد (ﷺ) ، واقامة الخلافة على رأس الأمة الاسلامية الناشئة .. قد سطرت بحروف كبرى كلمة « عرب » على خريطة القارات الثلاث : آسيا وافريقيا وأوروبا ، وجعلت منها عنوانا لفصل حاسم ، رغم قصره في تاريخ الفكر والأعمال البشرية » .

نكتفي بهذه الآراء والنظريات الحاسمة .. لبعض أئمة اللغة والأدب والتاريخ في القديم والحديث - مسلمين وغير مسلمين - كحجة ساطعة قاطعة على مدى التلازم الوثيق والارتباط الشامل بين انتشار الاسلام باللغة العربية وانتشار العربية بالاسلام ، لأنها لسانه المبين ، ولغته الساحرة ، ولأنه هو روحها النافذة ، وعقلها الرشيد □

الطائرة الروسية الفضائية



قام فريق من رجال أعمال ومقاولين يعملون في صناعة الطائرات و خبراء حكوميين في الولايات المتحدة الأمريكية باختيار هذا التصميم الاسياني للطائرة اهوائية - الفضائية المرمع انتاجها هناك . واحدير بالذكر ان هذه الطائرة ستكون قادرة على الانطلاق في الفضاء الخارجي بسرعة تصل الى خمسة أضعاف سرعة الصوت . فضلا عن قدرتها على الافلاخ والسحب والهبوط كطائرة عادية تعمل ضمن نطاق الغلاف الجوي المحيط بالأرض . وستحتاج هذه الطائرة الى خمسة محركات نفثة ، بالإضافة الى قوة دفع صاروحي مقدارها سبعين ألف رطل ، للولوج السرعة المطلوبة في الفضاء . ومن المتوقع البدء بالبحر التجريبي لهذه الطائرة في سنة ١٩٩٧ م .

البحر التجريبي

خاض خبراء في كيمياء مواد هيدروكربونية من شركة «تالانت ريتشيد» الأمريكية الى وسيله متكره لنحو من شتوت انماج عمدا نفذت في غودم السيرات من مواد صلبة نشتير في احو . لا سيما احواء امان واسمى لسكنية مردومة . ونسحق هذه بوسيله بالعمل على تقطيف سريع وتخصيصه الى اقصى حد ممكن من مستويات موجوده فيه قبل عملية الاحراق ، ي تكرير سريع واتجاهه وفق تركيبة كيميائية جديدة (Reformulated) . وقد أثبتت التجارب ان هذا الموقود المصور يؤدي الى خلاق كيميائ اقل من أول كسيد كربون ومخلفات النبتات الخصرة لأخرى عقب عمله لاحتراق . بالمقدرة مع لوج سقيدي من السرين .

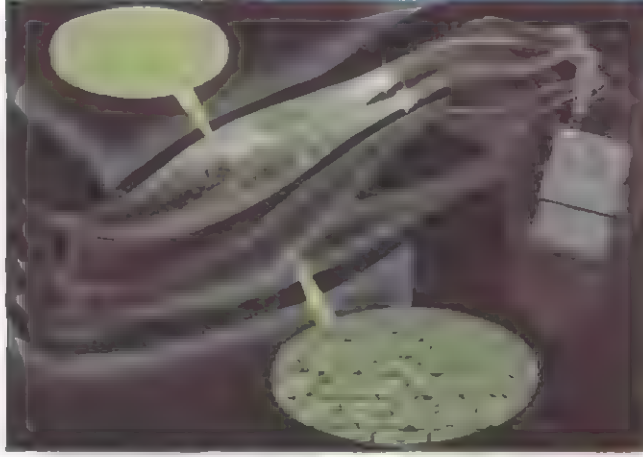
تركيب كيميائي جديد للبلاستيك



دخل مهندسون ومصممون من كندا اعتدلات وصوت جوهريه على بدء عوص حسب يكاد من سريدي نامة جديدة . يتحول الى عوصه آله نصنح لبح سقح من مكان الى آخر بدون سريغ فقد قدم هؤلاء

نظمية جديدة

عضلات صناعية تعمل بالوجات الصوتية



يقوم حاليا باحثون من معهد مساشوستس للتكنولوجيا في الولايات المتحدة الأمريكية ومن جامعة يوكوهاما في اليابان بإجراء تجارب على تطوير مادة جلاتينية هلامية القوام تتقلص عندما تتعرض للضوء ثم تتمدد ثانية عندما يزول هذا المؤثر . وتتجه النية الى استعمال هذه المادة في اعداد عضلات صناعية تتركب في الأطراف التي تلزمها مثل هذه الأجزاء . وسيزرع تحت الجلد بطارية صغيرة وأسلاك ليفية بصرية تعمل كمصدر للضوء وأعصاب صناعية للتحكم في العضلة المزروعة . والجدير بالذكر ان المادة التي تتكون منها العضلة الصناعية عبارة عن شبكة متداخلة من جزيات طويلة يتخللها سائل للفصل بين أجزائها ولإعطائها المرونة اللازمة . وعندما تصل موجات الضوء اليها تتأثر الطبقة الرقيقة من جزيات الماء شبه المتجمد بفعل الحرارة الطفيفة المرافقة للضوء ، مما يؤدي الى تقلص العضلة .

ويمكن لعضلة من هذا النوع ان تستجيب لمصدر صوتي ضعيف لا تتعدى قدرته واحدا بالمائة من الواط (Watt) وينوي الباحثون تركيز الاهتمام في المستقبل على تطوير مادة هلامية لا يترك التقلص والتمدد المتكرر اي اثر على تركيبها ومرونتها مع مرور الزمن □

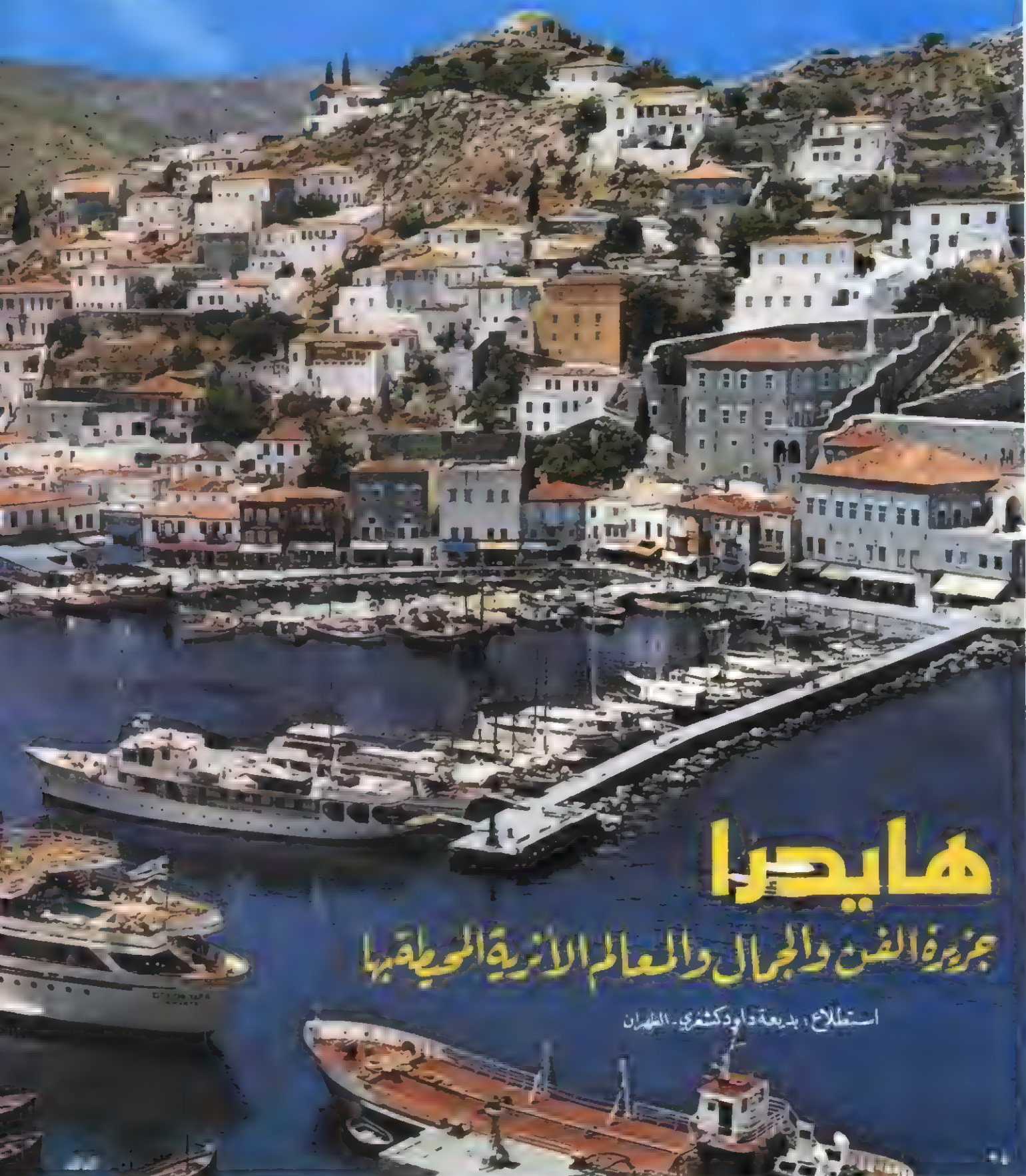
أجهزة إلكترونية للاستعمال في الأماكن العامة

تمثل هذه الصورة مجموعة متكاملة من أجهزة الإلكترونيات أساسية لا يستغنى عنها في إنجاز الأعمال في الشركات والمكاتب ، لا سيما في مجال الاتصالات . فهي تشمل جهاز فاكس ومنسق كلمات وناسخة مستندات وقاعدة بيانات وطابعة وهاتف عادي ، وجميعها جاهزة للاستعمال لمن يرغب من الأفراد ورجال الأعمال الذين يجدون أنفسهم في حاجة لمثل هذه الأجهزة وهم خارج مكاتبهم . وتستجيب هذه الماكينة لبطاقة الائتمان لتحصيل أجور الخدمات التي توفرها . وسيجري توزيع عدد منها على الأماكن العامة الرئيسة كالمطارات ومحطات النقل الأخرى وغيرها في أنحاء الولايات المتحدة ، وذلك في عام ١٩٩٢م □



المصممون ، على سبيل المثال ، بإضافة جهاز دفع لبدلة الغوص ، وهي عبارة عن زبي متين مزود بمفاصل متعددة ، يتمكن الغواص بواسطته من النزول الى عمق الف قدم تحت سطح الماء دون الحاجة الى ازالة الانضغاط الناتج من جراء ذلك او تخفيفه . ويشمل جهاز الدفع هذا اربعة أجزاء تثبت في مواقع معينة فوق البدلة فتتمكن الغواص من الانتقال تحت الماء من موقع الى آخر حسبما يريد . وينوي هؤلاء المصممون اضافة جهاز وقاية للجيل التالي من هذه البدلة المطورة لتأمين الحماية اللازمة للجزء السفلي من الجسم ، بما في ذلك الرجلين أثناء الغوص □

رحلة إلى:



هايفرا

جزيرة الفن والجمال والمعالم الأثرية المحيطة بها

استطلاع: بديعة داود كشغري - الطمان

★ الجزيرة التي لا تسمح بدخول السيارات
إليها حفاظاً منها على عذرية الطبيعة
ومقائنها.

★ مركز فني ذو طابع عماري مميز .

★ محطة أقلام الأديباء والشعراء ومصدر
إلهام الفنانين في اليونان.

★ قوة بحرية مزدهرة غنية بالموالها في

الماضي وقوة طبيعية تتألق بجمالها

وأجوائها الرومانسية المحالمة في الحاضر.

★ يحيط بها إقليم «الأرجوليد» الفني
بمعالمه الأثرية والتاريخية.

في بحر المحطة شبه جزيرة إيمان
تقع العديد من الجزر التي تتميز بحمامها
ساحل وساحل صيفها وسكنها بها أماكن
مثالية يقصدها السياح في شهور الصيف
البحر والحد الذي يصحبه جمالها
البحرية البضعة وشواطئها ذات المياه الزرقاء
التي تبرد هذا الشعور عذبة وأمان .
أما هذه الأماكن فمناخ حار لا عذبة
لقدمة التي تاحدك غير ملاحمتها ومعالمها
الأثرية التي عطف التاريخ وحدها تحضره
الأساطير . ومنذ أكثر من قرن ونصف .
أثارت هذه الجزر فريجة الشاعر الأحمري
أبرو ماسني الكبير « جورج لورد بايرون »
فتنح قلبه بعافها في واحدة من أروع قصائده
التي جاء في مطلعها :

«The isles of Greece, the isles of
Greece

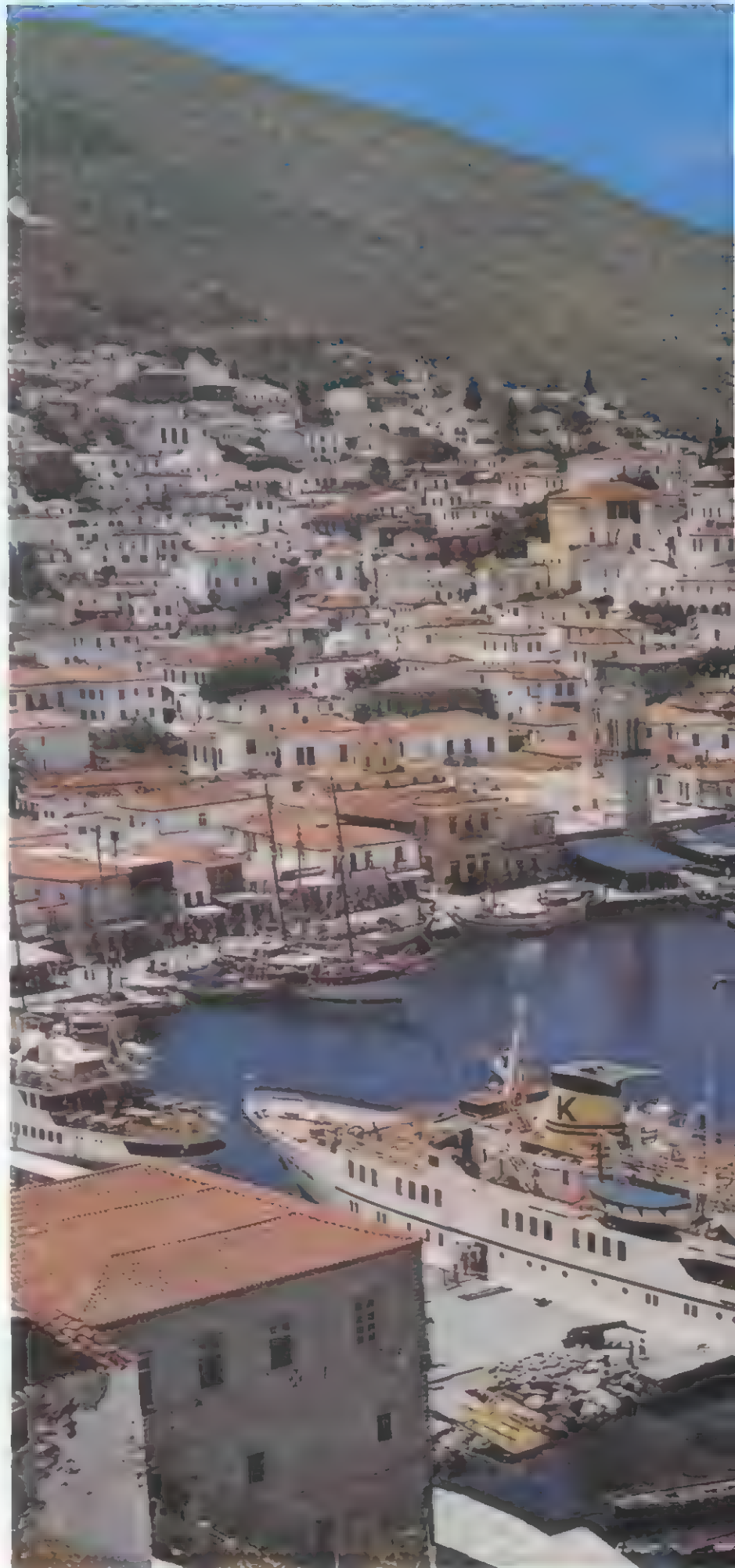
Where rose the arts of war and
peace..»

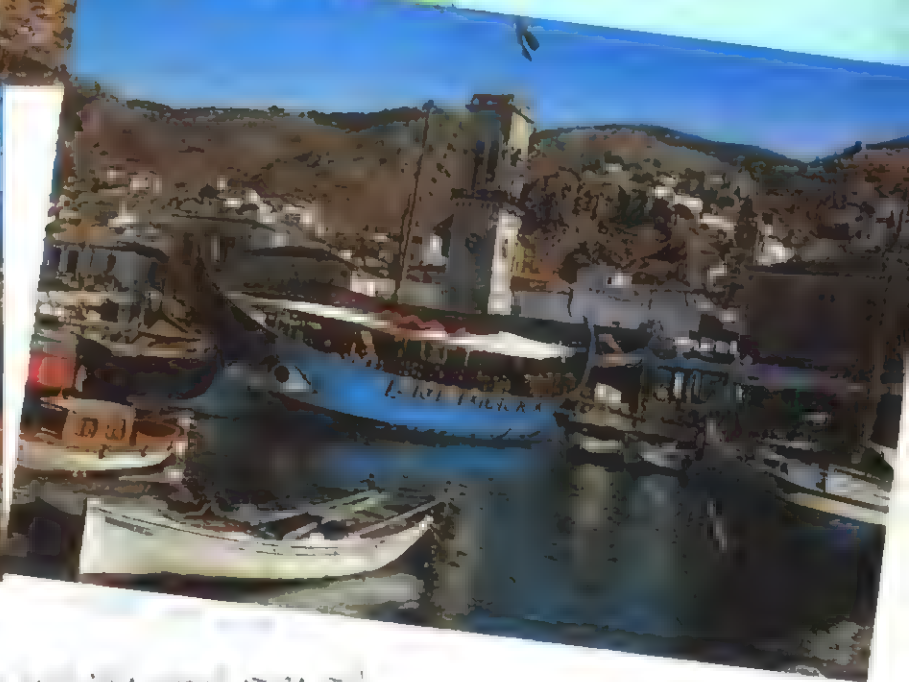
« هذه يا بحر اليونان .. أنت المكان وفيك
مكان

الذي تنبت منه فنون الحرب والسلام .. »

جزيرة هايدرا

من بين ثلاث جزر العديدة لساحل
وقع حثيرة على «هايدرا» تلك الجزيرة
صغيرة في حجمها والبرية في جمالها الخلاب
وصفتها العذرية ذات التكوين البركاني والمنابر
صعبة الارتفاع . أختبئ بها السفينة من مساء





في هذه "البحر" ما شاع في هذه
 "بحر" ما شاع في هذه
 "بحر" ما شاع في هذه
 "بحر" ما شاع في هذه
 "بحر" ما شاع في هذه
 "بحر" ما شاع في هذه
 "بحر" ما شاع في هذه
 "بحر" ما شاع في هذه
 "بحر" ما شاع في هذه
 "بحر" ما شاع في هذه

الفن المعماري في هايدرا

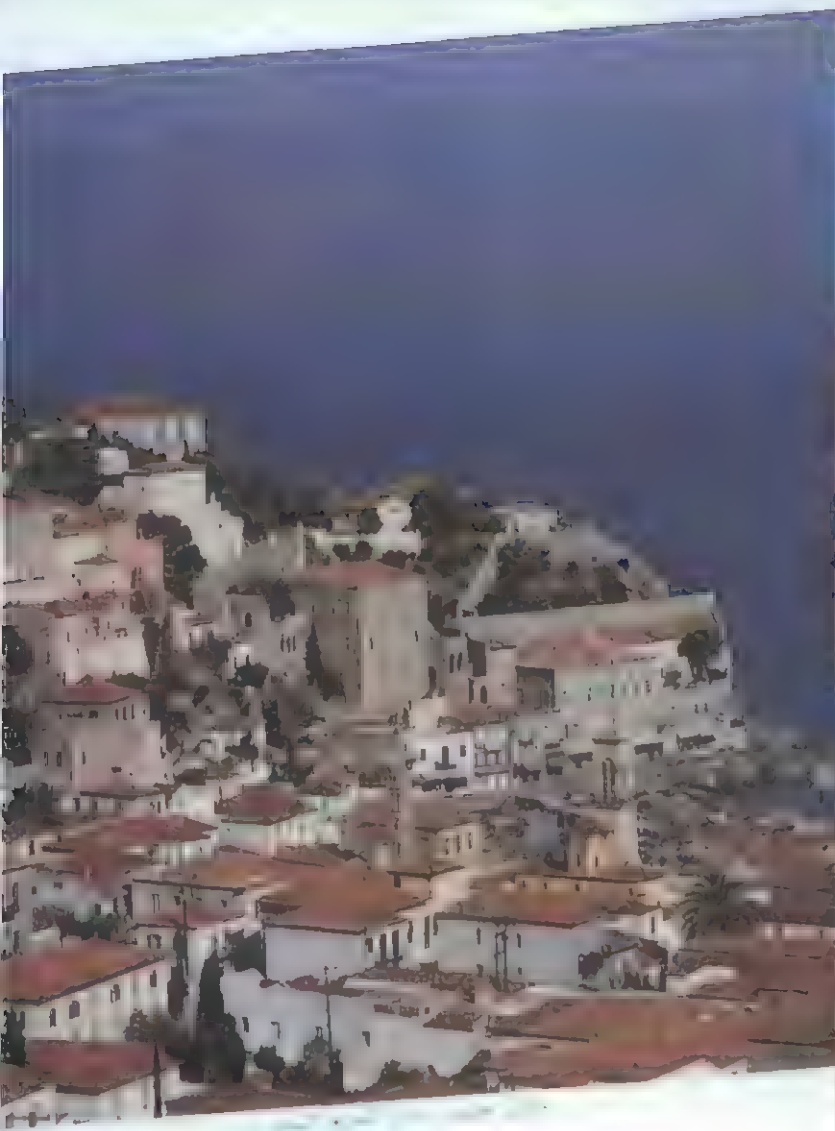
ما كان لا بد من هذه المسؤلات من
 "بحر" ما شاع في هذه
 "بحر" ما شاع في هذه
 "بحر" ما شاع في هذه
 "بحر" ما شاع في هذه
 "بحر" ما شاع في هذه
 "بحر" ما شاع في هذه
 "بحر" ما شاع في هذه
 "بحر" ما شاع في هذه
 "بحر" ما شاع في هذه

البحر وشمع السعد، ذلك سمع القصة
 الشك في المحررات البركة حبه من
 السعد وشمع السعد، ذلك سمع القصة
 الشك في المحررات البركة حبه من
 السعد وشمع السعد، ذلك سمع القصة
 الشك في المحررات البركة حبه من
 السعد وشمع السعد، ذلك سمع القصة
 الشك في المحررات البركة حبه من
 السعد وشمع السعد، ذلك سمع القصة
 الشك في المحررات البركة حبه من
 السعد وشمع السعد، ذلك سمع القصة
 الشك في المحررات البركة حبه من

هايدرا جزيرة الفنانين والادباء والشعراء

عندما وقع اختيارنا لاستطلاع هذه
 جزيرة صغيرة، كان الرفع حدث هو
 ساءلنا عن عديده تده في هذه
 الكثير من الفنانين والادباء والشعراء
 الكثير من الفنانين والادباء والشعراء

البحر وشمع السعد، ذلك سمع القصة
 الشك في المحررات البركة حبه من
 السعد وشمع السعد، ذلك سمع القصة
 الشك في المحررات البركة حبه من
 السعد وشمع السعد، ذلك سمع القصة
 الشك في المحررات البركة حبه من
 السعد وشمع السعد، ذلك سمع القصة
 الشك في المحررات البركة حبه من
 السعد وشمع السعد، ذلك سمع القصة
 الشك في المحررات البركة حبه من



هذه الحرية هدى، بقي ومفع بالآلة
التاريخية وانفسه في شكل مصدر من مصدر
الابداع .

للعالم التاريخية حول جزيرة هايدرا

بينما كنا نتجول في جزيرة هايدرا ،
كنا ساوقة مع ماضي استمرنا فيها التاريخ
لنعرف ان بعض كبر احصارة الاعرقة
العرقة حتى تشهد لاسان هذه منطقة كبحرنا
التاريخية والحضارية . وكنا الواقعة الاولى في
مدينة ميكيناى ، بقاها لاجل مدينته
« اييداورس » ثم اضلنا تاريخيا على المعام
الاثرية المرتبطة بالبطل الاسطوري هرقل .

اقليم الأرجوليدومدينة ميكيناى الاثرية

يقع اقليم شبه جزيرة الأرجوليد
(Argolis) الى الشمال الغربي لهايدرا ويعد من
المناطق الغنية بمعالمها الاثرية حيث عمر في هذا

وهكذا اصبح صانعو السفن من
الاثرياء ، وأخذوا يشيدون لأنفسهم المساكن
المصممة المصممة على الطراز الفسيفسائي فيها
(سسة الى مدينة فسميا السدقة بصلبا)
التي كان مشهورا في تلك الحقبة الزمنية .
وتتميز المنازل بقاءها الداخلية لكثرة . وهي
شبه في ذلك الفن العماري الاسلامي . وأهم
ما يلفت الانتباه في هذه المباني تناسق ألوانها
حيث طسب اللون رواق هايدرا الشراعية ،
مما يريد اللوحة الفنية اسحاما وسجرا .
والمعروف ان النقل البحري الاعريقي (تمارس
Tombazis) كان قد سى حدى روائع هذه
الفلل ، وقد حصلت مدرسة الفنون الجميلة في
اينا حديثا على هذا المبنى « التومبازي » الطراز
لتجعله سكنا رسميا للكتاب والفنانين في هايدرا ،
مما جعله مركزا تتمحور حوله الحياة الثقافية
والحضارية في الجزيرة . ولا غرابة في ذلك ،
فليس هناك جو أنسب للفنانين والادباء من جو

الفترة البرمسية فيها التي تالت اليها صراع
فيها لنيل استقلالها من الامبراطورية العثمانية ،
حيث كان الاثرياء من أهل هذا السون السفن
لاقامة اسطول بحري لكي يقاوم القوة البحرية
للإمبراطورية العثمانية . ويشهد ذلك هذه
الحريرة بالراء التي كانت تمنع به في ماضي
ولدى كان مصدره رئيس هو صناعه
السفن ، من اشجار عذات الصنوبر الموجود في
الجزيرة كثرة آنذاك .

ويعود تاريخ انتاج اول سفينة هايدراوية
كانت قد بحرت غاب البحر الى عام
١٦٥٧ . ولكن لا دهان حقيقي لصناعه
السفن كميات تجارية مع اوجه في منتصف
قرن الثامن عشر . وقد نعت حموة هذه
السفن من ١٠٠ - ٤٠٠ طن ، واستخدمت
لتنحاره بين موانئ البحر الابيض المتوسط كما
بحرت حتى القارة الأمريكية وبعث حيث
القوة الصلحه هذه الحرية وسكانها .



الافاء على العديد من الآثار ولاماكن المارجه
لبلاد الاغنى القديمة . وها نحن نشرف على
احضان مدينه ميكناى (Mycenae) الارب
التي كانت عاصمه اليونان في القرن الثامن
عشر قبل الميلاد (وهي القصة نفسها التي كان
فيها . ميسس الثاني من مصر) وفي ميكناى
عاش الملك اجاممنون (Agamemnon) القائد
الاعرفى حرب طروادة الاسطورة التي ورد
ذكرها في ملحمة الالهة متاخر هوميروس .
وقد كان له دوره في غزو امكة . هيسا . من
مدينه طروادة التي سمي ايضا « ايليا »
(Ilium) التي كانت قد احصفت وها .

وبالرغم من الاساطير التي احدثت
حرب طروادة . فان الامم المكتشفة تشير الى
ان تلك الحرب قد وقعت فعلا . كما ان مدينه
طرواده ها وجود فعلى . بل نقاها على بها
عمرت بحرق . لتدمير . ومن جهة
اخرى . فمن العمل ان حيا بهذه الامم قد
وقعت منذ حوالي احدى عشر قرن قبل الميلاد .
اما السبب فلا بد ان حثف عما اورده
الشعر . وقد كان السكان منذ اليونانية -
سبب منافست التجارة - كل الدول التي
تعملهم حاربون طرواده التي كانت حيا من
سببهم على حيا . متبعهم من الاستفادة
من حيا شواحي البحر الاسود . (1)

ايبيداورس (Epidaurus)

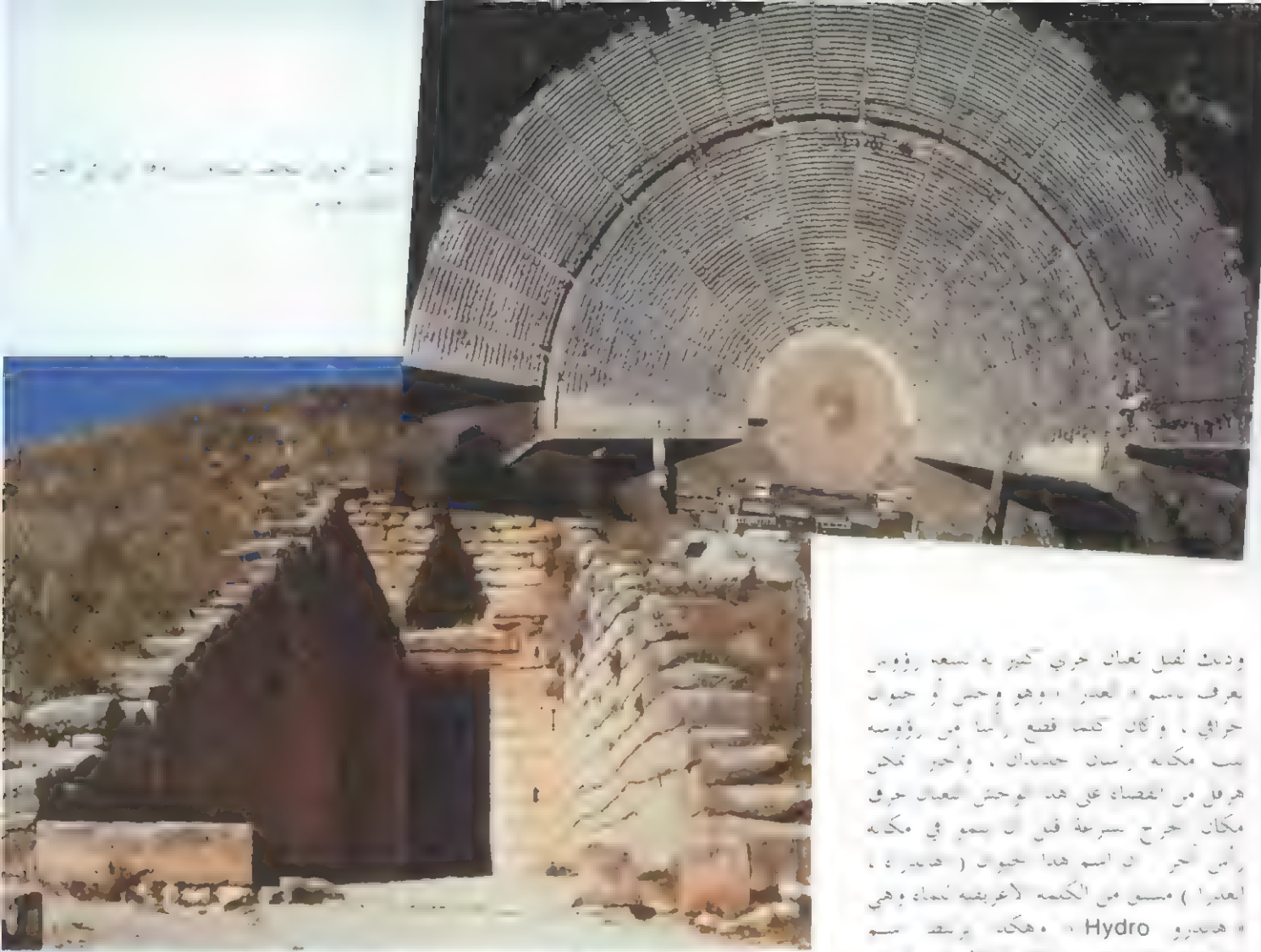
وهو معلم أثري آخر يقع في اقليم
الارجونيد . وفي اعصر القديمة كان هذا
مكان بعد مركزا لاستشفاء والتداوي حيث
كان المرضى قبل حوالي ٢٣٠٠ سنة يلجأون
اليه ويلقون نوعا من الثعابين اعتقادا منهم بأن
لهذه الثعابين سرا يساعد على علاجهم .



و حذر نذكر ان هذه سعالى أصبحت رمزا
نفسيا منادوا على مدى العصور حتى هيا
الحاضر . حيث تظهر صورة الثعالب كشعر
حدي جهة الطب والاطباء والمعروف
باسم « كاديسوس » (Caduceus) .
وقد تطورت « ايبيداورس » تدريجيا من مركز
لتداوي يرتبط بالشعوذة والخرافة الى مركز
طبي اكثر فاعلية يستخدم الطرق الحديثة
للتداوي . مثل نظام الغذاء والتبوية وطب
الاعشاب وحتى الجراحة .

المعالم الاثرية المرتبطة بهرقل

يرتبط اقليم الأرجونيد ايضا بهرقل .
البطل الاسطوري في اساطير . سنو حيا
الاعريقية . وقد ولد هرقل في مدينه -
(Triyns) وتحدى الاسطورة ان هرقل قسد
مدينا لونا (Lerna) الواقعة في الاقليم نفسه



وذلك قبل نعال حري كبيره سبعه رؤوس
يعرف باسم « هيدرو » وهو وحش أو حيوان
حراي ، وكان كلما قطع رأسا من رؤوسه
سب مكانه رأس حيدرا ، وأحيى تمكن
هرقل من القضاء على هذا الوحش نعال حرق
مكان خراج سبعة قبل أن يسمي في مكانه
رأس حري أن اسمه هذا حيوان (هيدرا ،
هيدرا) مسمى من الكلمة لأعربيه نعال وهي
« هيدرو Hydro » . وهكذا يسمي
حريه « هيدرا » مهدد نفسه لأستغيرة على
الرغم من موقعها الذي بعد ٦٠ كلمه من
مدينة « ليرنا » وتظل الاسطورة المأخوذة من
قصة (اعمال هرقل الاثنا عشر The twelve
Labors of Heracles) مذكرا ورباطا
يربط سكان هايدرا من الادباء والفنانين
بتاريخهم الغني بأساطيره وملاحمه .

كما ان اسم « هايدرا » المشتق من اسم
الماء يظهر حتى في بعض المصطلحات العلمية
مثل كلمة « هيدروجين » و « هايدروليكي » ،
أما في لغة يونانية ، فقد تعبر فقط هذه
الكلمة مرور بعض و ينفذ حبالا
« ايدرا » . وقد دعاها لسامل واندلسون هذا
الاسم ما زال يذكرنا بهذه الطاقة المخزنة
للحياة ، الا وهي الماء تلك اللفظة التي كانت
تستغل مع إمام شعراء واهل الفن .

هايدرا بين الماضي والحاضر

هذه هي هايدرا في الماضي ، قوة خفية
مدمرة ، وحريرة غبية غرونها ، ما في
الحاضر ، فهي محط اقلام الأدباء وريشات

لرسامين ، حريه حكمة مصنف للأرض
وتشبح بالبحر ، نعال على شواطئها امهر حبات
في صف كل عام (٢٢-٢٥ يونيو) وحش
اهتد باقمة الأنثى الرباسية حلتته مثل
الاستعراضات البحرية وسبق القوارب
والسباحة ، كما يستمتع سائح برؤية العديد من
البحوث والسفن والبراكبت شراعه في
مياها

وهي بالنسبة لسائحين إليها من هن
الأدب والفن تمثل قصة « اوس » وعودته إلى
مدينة اوس إيثيك (Ithica) وهو واحد من
أهلي افعال حرب ضرودة وقد ورد ذكره في
« لأوديسه » الملحمة لأحري شاعره
هوميروس ، حيث - عودته إلى إيثيك بعد أن
مغامراته في حرب ضرودة كانت تعني العودة
إلى قصبة لام لكل نسايتها وبناتها ، وما
يوفر لاسان من راحة بعيد عن مضاهير
مديته والشرف .

وقد حبر عن هذا معنى الشاعر اليوناني
جورج سبازيس بقوله :

حينما تقرر الرحيل إلى إيثيكا
لا بد أن تكون إيثيكا هي الهدف
لم يعد لدى إيثيكا الكثير من الغزوة
لكنها - رغم ذلك لن تخيب املك ..
بعد كل تلك الحكمة والخبرة التي كسبتها من
رحلة العمر
لا بد أنك تدرك الآن معنى إيثيكا :

على

الرغم من أن حريه « هايدرا »
تكاد تظلو من المعالم الأثرية التي
تردحها جزر اليونان الأخرى ، فإن قصة
« وليس » بقول ضرودة وعودته إلى اوس
« إيثيك » ما زالت حية في ذكره كل يوناني
كثمن بعودته إلى « الأصل » إلى حيث انبعاث
والضيعة اساحره []

تركيب الخلية الحية

بقلم: د. عبد الرحمن عبد اللطيف النمر - مصر

الإعجاز وآيات الإبداع ما يأخذ بمعاقد القلب ومجامع النفس!

تقرير الخلية

الخلية الحية هي الوحدة التركيبية الوظيفية التي يتكون منها جسم الإنسان . فجميع الأعضاء والأجهزة في جسم الإنسان تتكون من خلايا . وبشأن تلك الخلايا والأعمال الحيوية التي تقوم بها هو في الحقيقة الأساس لنشاط وعمل الأعضاء والأجهزة المختلفة في الجسم . وعلى الرغم من اختلاف مكونات ووظيفة الخلايا من عضو أو جهاز إلى آخر ، فإن التركيب الأساسي واحد لجميع

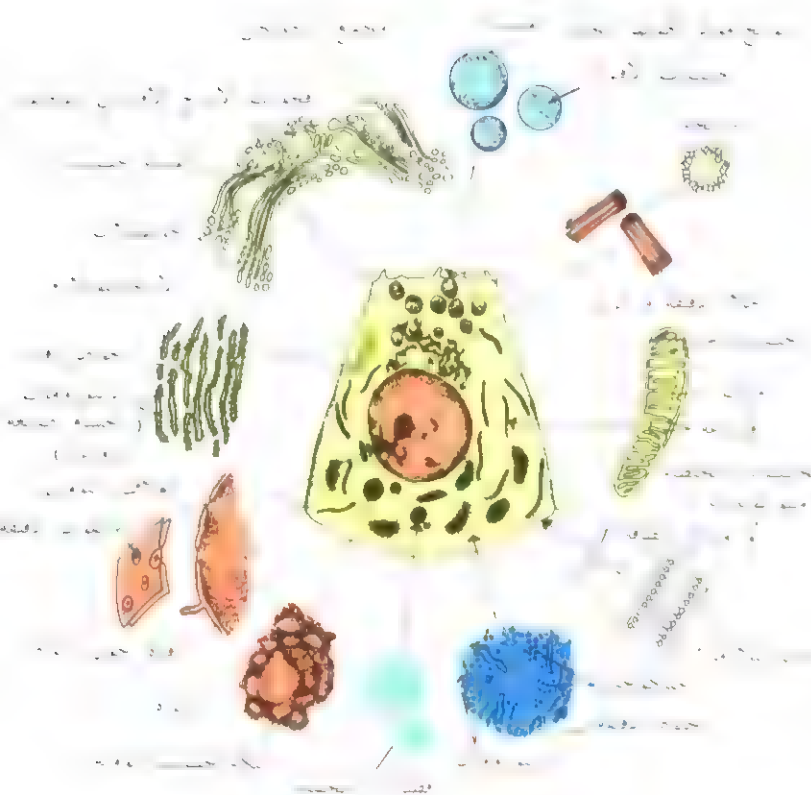
هذا وتضيق كلمة « بروتوبلازم » على المواد المختلفة التي منها
تكون الخلية الحية . « بروتوبلازم » (Protoplasm) كلمة لاتينية
معناها « أول المتكون » أو « أصل التكوين » . ويتكون
البروتوبلازم بصورة رئيسة من البروتينات (بنسبة ١٠-٢٠٪ من
ثقل الخلية) والسكريات (بنسبة واحد في المائة « ١٪ » من كتلة
خلية) وعدد من العناصر والأملاح المعدنية ، وكذلك بعض
العناصر المعدنية في الماء .

وتوصف الخلية الحية بأنها في حالة ديناميكية مستمرة ، بمعنى
أن الأنشطة الحيوية فيها لا تتوقف .

ويمكن تعريف الحية الحية من الناحية التركيبية بأنها وحدة
بنية مضممة من بنى
متكاملين يعتمد كل منهم على الآخر، هي «نواة» أو أجزاء
مركزي، و «السائل الخلوي» أو الأجزاء المحيط. ويحيط هذين
البنين (أو باخية) «عشاء الحية».

تمشيد الخلية

عشاء الخلية "Cell Membrane" جزء من الخلية الحية ، يحيط بكل مادتها ويبرم حياتها . اذ لو تهتك عشاء الخلية يشعل النوترونات في توان معدة !



النواة "Nucleus" كتلة من البروتوبلازم دائرية الشكل ، تقع في مركز الخلية ، وتحكم في (أو توجه) التفاعلات الكيميائية التي تحدث في الخلية ، كما تحكم في تكاثر (أو انقسام) الخلية . تبدأ كل حلية وجودها بنواة في مركزها . إلا أن بعض أنواع الخلايا يفقد نواته عندما يصل إلى مرحلة النضج - مثال ذلك خلايا الدم الحمراء . وهناك أنواع قليلة من الخلايا تحتوي على أكثر من نواة واحدة - مثال ذلك الخلية المولدة لصفائح الدم (Thrombocytes) وهي نوع من خلايا الدم يختص بوقف النزيف وذلك باشتراكه في تكوين ما يسمى « الجلطة » ، وينشق عن خلية في نخاع العظام تسمى « الخلية ذات النواة الضخمة » (Megakaryocyte) إذ أن نواتها في الحقيقة عدة أنوية^(١) مجتمعة .

تشابه نواة الخلية مع السائل الخلوي الذي تسبح فيه من حيث التركيب الكيميائي ، ومن حيث أن كليهما سائل شفاف عديم اللون . ولذلك تستعمل أصباغ خاصة عند دراسة الخلية ، بهدف تلوين النواة وتمييزها عن السائل الخلوي .

عند تلوين نواة الخلية باستعمال صبغ خاص ، يظهر فيها تركيب يسمى « الشبكة الملونة » (Chromatin) . وتتكون هذه الشبكة من عدد هيز من خيوط رفيعة تلتف وتتكرر على نفسها بحيث تبدو مثل شبكة . هذه الخيوط الرفيعة هي ما يسمى « الصبغيات » أو « الأجسام الملونة » (أو الكروموسومات) (Chromosomes) ، التي هي ناقلات الصفات الوراثية ، والتي تتكون من البروتين والحمض النووي .

يوجد في نواة الخلية كذلك تركيب آخر أكبر من الشبكة الملونة ، يسمى « النوية » (Nucleolus) (النوية تصغير كلمة نواة) . وقد تحتوي الخلية على نوية واحدة أو على عدة نويات . وفي كل الأحوال فإن عدد النويات الذي يحويه أي نوع من الخلايا لا يتعدى واحد^(٢) .

والنوية عبارة عن تجمع لحبيبات من الحمض النووي^(٣) . وقد لوحظ من دراسة الخلية أن النوية تتضخم (أي تكبر في الحجم) في الأوقات التي تنشط فيها الخلية لتصنيع بروتينات . وخلافا لمعظم مكونات الخلية فإن النوية لا يخطط بها غشاء !

ويخطط بنواة الخلية غشاء من طبقتين تحلله ثقبوب دقيقة على مسافات منتظمة . ويختفي الغشاء المحيط بالنواة خلال انقسام الخلية ، ليظهر مكانه غشاء جديد حول نواة كل من الخليتين اللتين تنقسم منهما^(٤) . (يسمى هذا النوع من الانقسام الذي يؤدي إلى تكوين خليتين جديدتين تماثلان للخلية الأم من حيث التركيب والتكوين « الانقسام الانشطاري » (Mitosis))

- ٤ - أنوية : جمع نواة
- ٥ - الحمض النووي : سمي كذلك نسبة إلى نواة الخلية حيث اكتشف أول الأمر . يوجد منه نوعان : نوع في « الكروموسومات » يرمز له بحروف الانجليزية "DNA" ، وهذا النوع الأساس الكيميائي للوراثة . والنوع الثاني يرمز له بحروف الانجليزية "RNA" . وقد اكتشف النوع الثاني أول الأمر في النوية ، ثم اتضح وجوده في السائل الخلوي كذلك .

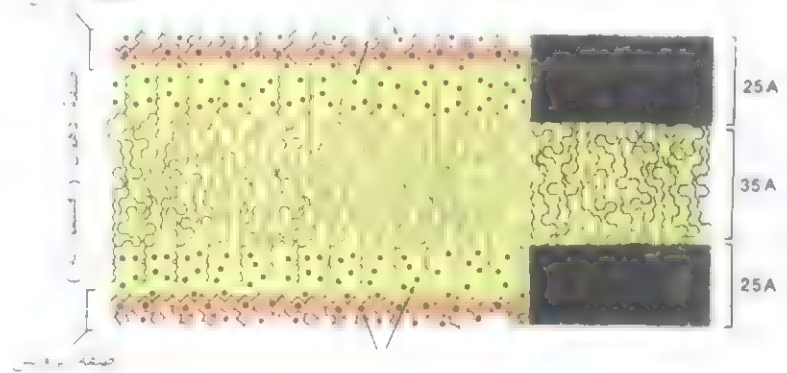
لقد أمكن دراسة تركيب غشاء الخلية بواسطة المجهر الإلكتروني ، فاتضح أن سمكة (ثخاثة) يتراوح بين سبعة إلى عشرة نانومتر (٧-١٠ ن م)^(١) . وهذا الغشاء المتناهي في الرقة يتكون من طبقتين من البروتين تفصل بينهما طبقة من الدهون ! أي أن سمك غشاء الخلية ، على ضالته المتناهية ، يتكون من طبقة خارجية من البروتين ، ثم طبقة وسطى من الدهون ، ثم طبقة داخلية من البروتين !

والبروتين في غشاء الخلية نوع خاص من البروتين : إذ لا يذوب في الماء من ناحية ، وله خواص كهربائية من ناحية ثانية ! (هذه الخصائص الكهربائية دور مهم في تنظيم دخول المواد والعناصر إلى الخلية وخروجها منها !) .

كذلك أظهرت دراسة غشاء الخلية بالمجهر الإلكتروني وجود ثقبوب دقيقة (Pores) متعددة تسمح بمرور جزيئات^(٢) يصل قطرها إلى ثمانية أنجستروم^(٣) ، ويكون مرور الجزيئات من وإلى الخلية عبر الغشاء . أما الماء والجزيئات الأصغر قطرا فإنها تمر بسهولة نسبية عبر غشاء الخلية .

ويحيط بغشاء الخلية طبقة واقية غير حية تسمى المحفظة "Pellicle" . وتفرز كل خلية طبقة المحفظة الواقية التي تتكون بصفة أساسية من السكريات المتعددة (أو ما يمكن تسميته « نشا ») . وتختص طبقة المحفظة باحفاظة على شكل الخلية وبوقايتها من الإصابات الميكانيكية . وبما يدل على أن المحفظة طبقة غير حية ، أن إزالتها (بالتشريح الدقيق تحت المجهر) لا يؤدي إلى توقف نشاط الخلية . ولا إلى تحللها وموتها - كما هو الحال عند إزالة غشاء الخلية . وأما تفقد الخلية شكلها وتصبح أكثر عرضة للإصابات الميكانيكية عند إزالة طبقة المحفظة .

بروتين حاصل في غشاء الخلية أوريوم



- ١ - نانومتر (ويكتب اختصارا بالحرفين « ن م ») هو جزء من ألف مليون جزء ينقسم إليها المتر الواحد . أي أنه يساوي (١٠^{-٩} متر) . (Nanometer)
- ٢ - الجزيء هو أصغر مقدار من أي مادة يظهر فيه خصائصها . الجمع : جزيئات (Molecules) .
- ٣ - أنجستروم : وحدة لقياس الأبعاد المتناهية في الدقة تساوي جزءا واحدا من عشرة آلاف مليون جزء ينقسم إليها المتر الواحد ، أي (١٠^{-١٠} متر) . وتكتب اختصارا هكذا (Å) (Angstrom) .

[illegible]

★ مصانع البروتين (Ribosomes)

مصانع البروتين (أو الأحماض صاعدة البروتين) هي تجمعات
تتكون من عدة وحدات من RNA
تجمعات على سطح بعض قنيات الشحم
مصانع بانفاج بروتينات وفق توجيهات الـ DNA وتصل التوجيهات
من الـ DNA إلى مصانع البروتين على صورة شفرة جينها نوع من
الخاص النووي يسمى « الخاص النووي الرسول » (Messenger
RNA) !

* مجمع « جولجى » (Golgi Complex)

« جوشي » غام ابقاض احتضن لدراسة الاسعة ، و...
 هذا التركيب من تركيب الخفية فاسب اليه ، ويتكون « جمع
 جوشي » (الذي يسمى ثانت « جهاز جوشي ») من مجموعته
 مرتبه من الخوصلات والسحائب فتواريه التي حيط بها اعشيه ،
 يعتقد ان هذا التركيب جزء متحصص من الشكه الداخليه ،
 ظهر مصلها في صور ...
 جميع (وتنفيد) وآخرين ...

* مراكز الطاقة (Mitochondria)

تحتوي التركيبات المسماة « ميتوكوندريا » على الانزيمات اللازمة لتحليل السكر المركب (جليكوجين) والسكر البسيط (جلوكوز) الى ماء وثنائي اكسيد الكربون مع تحرير طاقة وتستخدم الطاقة المتحررة لتصنيع المادة المسماة « ثلاثي فوسفات ادينوسين » (Adenosine Triphosphate) وتكتب اختصارا ATP .

وهذه المادة « ثلاثي فوسفات أديبورين » هي الصورة التي

من هنا اطلق على التركيبات المسماة « ميتوكوندريا » اسم « مراكز الطاقة » . ويتراوح عدد مراكز الطاقة في الخلية الواحدة بين مئات قليلة الى آلاف عديدة ، تبعا لنوع الخلية وأنشطتها !

* الجسم المركزي (Centrosome)

يتكون الجسم المركزي في الحقيقة من جسيمين^(١) مركزيين ، كل واحد منهما عبارة عن اسطوانة صغيرة مجوفة . في أثناء انقسام الخلية الحية ، تتحرك « الكروموسومات » (التي هي « ناقلات الصفات الوراثية ») من النواة الى قطبي^(٢) (او طرفي) الخلية ، تمهيدا لنشوء خليتين جديدتين . ويعتقد ان حركة « الكروموسومات » المشار اليها تم من خلال اندماجها في الجسيمين المركزيين . وعلى ذلك فان وظيفة الجسم المركزي هي نقل « الكروموسومات » من النواة الى قطبي الخلية في المرحلة التمهيدية السابقة لانقسام الخلية الحية .

* الجسيمات المحللة (Lysosomes)

هذا التركيب عبارة عن حبيبات صغيرة من البروتين ، يحيط بها غشاء مشابه للغشاء المحيط بالتركيب المسمى « ميتوكوندريا » ويتكون من البروتينات الدهنية (اي البروتين المتحد مع دهن) . وهذه الحبيبات الصغيرة ليست في حقيقتها سوى تجمعات لأنزيمات محللة ، وظيفتها هي تفتيت (او تحليل) المادة العضوية^(٣) . ويوجد من الأنزيمات في الجسيمات المحللة حوالي اثني عشر انزيمًا ، وظيفتها الأساسية هي تحليل (او هضم) البروتينات والأحماض النووية والمواد النشوية والسكر المركب . (السكر المركب = جليكوجين) .

تقوم الجسيمات المحللة بعملها عندما يترأ (او يتحلل) الغشاء المحيط بها . ويحدث ذلك عند موت الخلية ، فتقوم الأنزيمات المحللة بهضم كل ما يصادفها من مادة عضوية . (احد اسباب التلف الذي يحدث بأنسجة الجسم بعد الوفاة راجع الى العملية التي تقوم بها الجسيمات المحللة) .

تأملات

يتراوح قطر الخلية الحية بين واحد الى مائة مايكرومتر^(٤) (١٠٠-١ مايكرومتر) . ولتقريب ذلك الى الأذهان ، فان المليمتر^(٥) الواحد (الذي نراه على المسطرة) يساوي مجموع أقطار مائة الى ألف (١٠٠-١٠٠٠) خلية !

فتأمل الاعجاز في الخلقة والابداع في الصنعة : في حيز ضئيل متناه في الصغر تحشد تلك التراكييب العجيبة النابضة بالحياة ! وكل

١ - جسيم : تصغير كلمة « جسم » (Centriole) .

٢ - قطب الخلية : مناظر في المعنى لتعبير « قطب الأرض » (Pole) .

٣ - المادة العضوية : هي المادة التي تتكون بصورة أساسية من عنصر « الكربون » (Carbon) ، والمواد النشوية والبروتينات والدهون والسكر المركب وكلها مواد عضوية . (Organic Compound) .

٤ - مايكرومتر : جزء من مليون جزء ينقسم اليها المتر الواحد . اي انه يساوي (١٠^{-٦} متر) .

٥ - مليمتر : جزء من ألف جزء ينقسم اليها المتر الواحد . اي انه يساوي (١٠^{-٣} متر) ويكتب اختصاراً (مم) . (Millimeter) .

جزئية او تركيب يعمل في دأب لا يعرف الفتور ، ونشاط لا يتسرب اليه الملل ! ويأتلف عمل المجموع في تناسق بديع ، فلا اضطراب ولا نشوز !

ثم تأمل التكامل العجيب في تركيب الخلية . ففيها مصانع الغذاء ومراكز الطاقة وشبكة المواصلات ، بل ومركز للتجميع والتعبئة والتخزين ! وحتى بوابات الخلية تثير العجب : فلا شيء يدخل الى الخلية ولا شيء يخرج منها الا وفق نظام محكم ! وتأمل كيف تتمكن تلك المصانع العجيبة في الخلية الحية من انتاج عشرات المواد ذات التركيب الكيميائي المعقد ، مع ان مساحة المصنع الواحد اصغر من مساحة النقطة المستعملة في الكتابة بحوالي مليون مرة (او يزيد) !

وأعجب من ذلك كله ان هذه الخلية التي لا تراها العين المجردة (اي دون الاستعانة بألة تكبير مثل المجهر) هي الاصل الذي منه تكوّن الانسان ! فكل انسان ينبثق من خلية واحدة هي البويضة المخصبة . فهل دار في خلد الانسان يوما انه في اول تكوينه كان شيئا غير منظور ؟!

ومن الناس من يقول ان الصدفة خلقتهم وان العشوائية أوجدته ! فهل يعقل ان تكون هذه الصنعة البديعة مجرد صدفة ؟! وهل يقبل ان يكون هذا التكوين المحكم مجرد خبط عشواء ؟! واذا كان الأمر كذلك فهل يكون مقبولا في الافهام ان تكرر الصدفة نفسها ملايين ملايين المرات من غير زبوغ او حيود او نشوز ؟! ليست هذه الصنعة البديعة صدفة ولا خبط عشواء . بل انها خلق محكم معجز : ﴿ صنع الله الذي أتقن كل شيء ﴾ . (١)

والنسق واحد لا يتغير : ﴿ ما ترى في خلق الرحمن من تفاوت ﴾ (٢) . ذلك ان التركيب الأساسي للخلية الحية واحد عند جميع البشر

والماء هو اصل الحياة : ﴿ وجعلنا من الماء كل شيء حي ﴾ (٣) . وانت ترى الخلية الحية وقد تكونت في معظمها من الماء ، فيكون الماء اصل خلقة الانسان : ﴿ وهو الذي خلق من الماء بشرا ﴾ (٤)

ولما كنا لا نرى في الكون دليلا واحدا على تعدد النسق واختلاف اصول الخلق ، دل ذلك دلالة يقين على ان الخالق واحد . ولو تعدد الخالق لتعدد النسق ولاختلفت أصول الخلق : ﴿ اذا لذهب كل إله بما خلق ولعلا بعضهم على بعض ﴾ (٥)

والحقيقة التي لا مراء فيها ان الجمال في الخلقة واضح جلي والابداع في الصنعة بين غير خفي . وليس وراء هذا الاعجاز مطلب لطالب ، ولا بعد الحق مذهب لراغب : ﴿ هذا خلق الله فأروني ماذا خلق الذين من دونه ﴾ (٦) □

٦ - سورة النحل / الآية ٨٨ .

٧ - سورة الملك / الآية ٣ .

٨ - سورة الأنبياء / الآية ٣٠ .

٩ - سورة الفرقان / الآية ٥٤ .

١٠ - سورة المؤمن / الآية ٩١ .

١١ - سورة لقمان / الآية ١١ .

الشمس

بين العلم والقرآن

بقلم: د. يوسف عبد الغفار عبد الله

جامعة البحرين - البحرين

الشمس نجم كسائر النجوم التي تتكون منها مجرتنا وهي نجم المجموعة الشمسية. متوسط قطرها ١,٣٩ مليون كيلومتر وكتلتها تزيد على كتلة الأرض ٣٣٣ ألف مرة، أي أن كتلتها ٧٠٪ من كتلتها ١٤١٠ كيلو جرامات لكل متر مكعب، أما متوسط المسافة بين الشمس والأرض فيبلغ حوالي ٥٠ مليون كيلومتر. وتتألف مادة الشمس من عنصرين رئيسيين هما الهيدروجين والهيليوم. ويغطي الهيدروجين حوالي ٨٠٪ من كتلتها في حين يحتل الهيليوم ١٩٪ منها فقط. أما الجزء المتبقي فيمثل ٦٤ عنصراً آخر على شكل شوائب مثل الكربون والنيتروجين وشوائب أخرى كثيرة لم تعد بعد لثالة كميتها وتعذر قياسها. وتقدر درجة حرارة مركز الشمس بحوالي ٢٠ مليون درجة مئوية، وهذه الحرارة الهائلة تكفي للقيام بعملية الاندماج النووي لذرات الهيدروجين وتحويلها إلى هيليوم، إضافة إلى إطلاق طاقة هائلة تصلنا على شكل أشعة شمسية.

يوجد جسم في طرف مجرتنا - التي سمي - ذات البنية - أو - الطريق التي - ويحتوي على ١٠٠ مليار نجم منها جسم - وعلى بعد ٢٥ ألف سنة ضوئية من مركز المجرة - البنية الضوئية الواحدة تساوي ١٦٠.٠٠٠.٠٠٠.٠٠٠ كيلومتر علماً بأن طول مجرتنا ١٠٠.٠٠٠ سنة ضوئية وسماكها ٢٠.٠٠ سنة ضوئية وإذا علماً أن نصف قطر الكون قدر بحوالي ١٣.٥٥٠ مليون سنة ضوئية أي ٢.٠٨ ١٠٠ كيلومتر فإن حجمه الأول القابل لدمج العقول وحيز الأدغال وتدل على ضخامة هذا الكون وأدق صغره وروحه نظامه قال الله تعالى: "إن في خلق السموات والأرض والحالات الليل والنهار لآيات لأولي الأبصار الذين يذكرون الله قياماً وقعوداً وعلى جنوبهم ويتفكرون في خلق السموات والأرض وما خلقت هذا باطلاً سبحانه هذا عذاب القادر - سورة آل عمران الآية رقم ١٩٠-١٩١

وانا في هذا المقال غريباً اختيار بعض اللغات العلمية التي وردت في القرآن الكريم والقاء الضوء عليها وحرصون كل الحرص

على أن يحمل الآيات القرآن الكريم على نظريات الفيزياء وتفسيرها اليوم وتبطل عند القراء حق ثابت لا يغير ولا يتبدل بالكشاف البشر الضعاف سواء أكانت هذه الاكتشافات تخالف الحقائق القرآنية أم لا والله . ولما دلل الله بين آيات الحقائق العلمية الحديثة والصحيحة تأتي دائما بواقعة للعلماء العلمية في القرآن الكريم . آيات في هذا المقال سوف نركز على الشمس لأنها مصدر كثير من الطاقات المختلفة على وجه الأرض ولأهمية هذا النجم ولعلمه الله ذكره الله سبحانه وتعالى في كتابه في الآيات والآيات موجودة

الشمس مصدر

الشمس تارة من العالم المتحضر . والله سبحانه وتعالى في القرآن الكريم هذا الكلام في سورة يونس الآية رقم ٥١ (وحيث قال سبحانه وتعالى ٥١ جعل القمر ليس نورا وجعل الشمس سراجا وقال ٥٢ هو الذي جعل القمر منار والقمر نور وقدره جلال تعلموا هذه السنين والحيات من جلال الله ذلك ألا تخفى بعض الآيات القوم

يعلمون . الله . وصف الله الخروج من الشمس في هاتين الآيتين بالسراج المضيء وذكر القمر بأنه القمر الذي العاكس للضوء الشمس وهذا المعنى سهل الفهم لهذه الظاهرة في زمن نزول القرآن . والشمس مصدر اشعاع وطاقة تدوم إلى بلايين السنين . والله الطاقة الشمسية التي تصل إلى الغلاف الجوي المحيط بالأرض هي تباين الطيف الشمسي من التفاعلات النووية . ومن هذه التفاعلات اندماج ذرات الهيدروجين في مركز الشمس حيث تصل درجة الحرارة إلى ١٥ مليون درجة مئوية وتطلق حرارة عالية من هذه التفاعلات النووية غير كمية الشمس الضخمة في سطحها الذي تصل درجة حرارته إلى ٦٠٠٠ درجة مئوية . وتظهر حيز الشمس طاقة ضخمة من الغازات التي تخرج في حالة كسوف الشمس وتخرج هذه الطاقة وتأتي بوضع الله طوبى لطوبى طوبى طوبى مصباح كهربائي قدرته ١٠٠٠ واط حسب ما ذكره تعالى في كتابه العزيز على الأرض والسماء . ما دلت الشمس التي تشرق في يوم غد سبحانه وتعالى بتوابعه نورا إلى الله

يعكس ضوءه ولا ينتج حرارة . يقول العلماء في هذا بأن القمر كان ينتج حرارة وتكونت كالشمس في وقت لم تكن الحرارة ولترة فأصبح يعكس ضوء الشمس ليلا . الآية الكريمة رقم ١٢ في سورة الإسراء تقول . وجعل الليل والنهار آيتين لأمم . آية الليل وجعلنا آية النهار عبثة . يقول ابن عباس في تفسير هذه الآية أن القمر آية الليل كان يعكس على الشمس والله الشمس آية النهار فحين الله تبارك وتعالى آية الليل في طمس نوره . آية الخلق لا يمكن أن يكون إلا لغرض وجود الله الشمس والقمر والاعجاز السماوية الخالق ليس بنظام دقيق محسوب لا يحفل الله بخلق قمره في الآية رقم ٩٦ من سورة الأنعام . وقال سبحانه وتعالى جعل الليل سكنا والشمس والقمر حسابا فلك دقيق العزيز العليم . ويقول سبحانه وتعالى في سورة يس في الآية رقم ١٠ . لا الشمس ينبغي لها أن تدرك القمر ولا الليل سابق النهار وكل في فلك يسبحون . وقال تعالى في سورة الرحمن في الآية رقم ٥ . الشمس والقمر

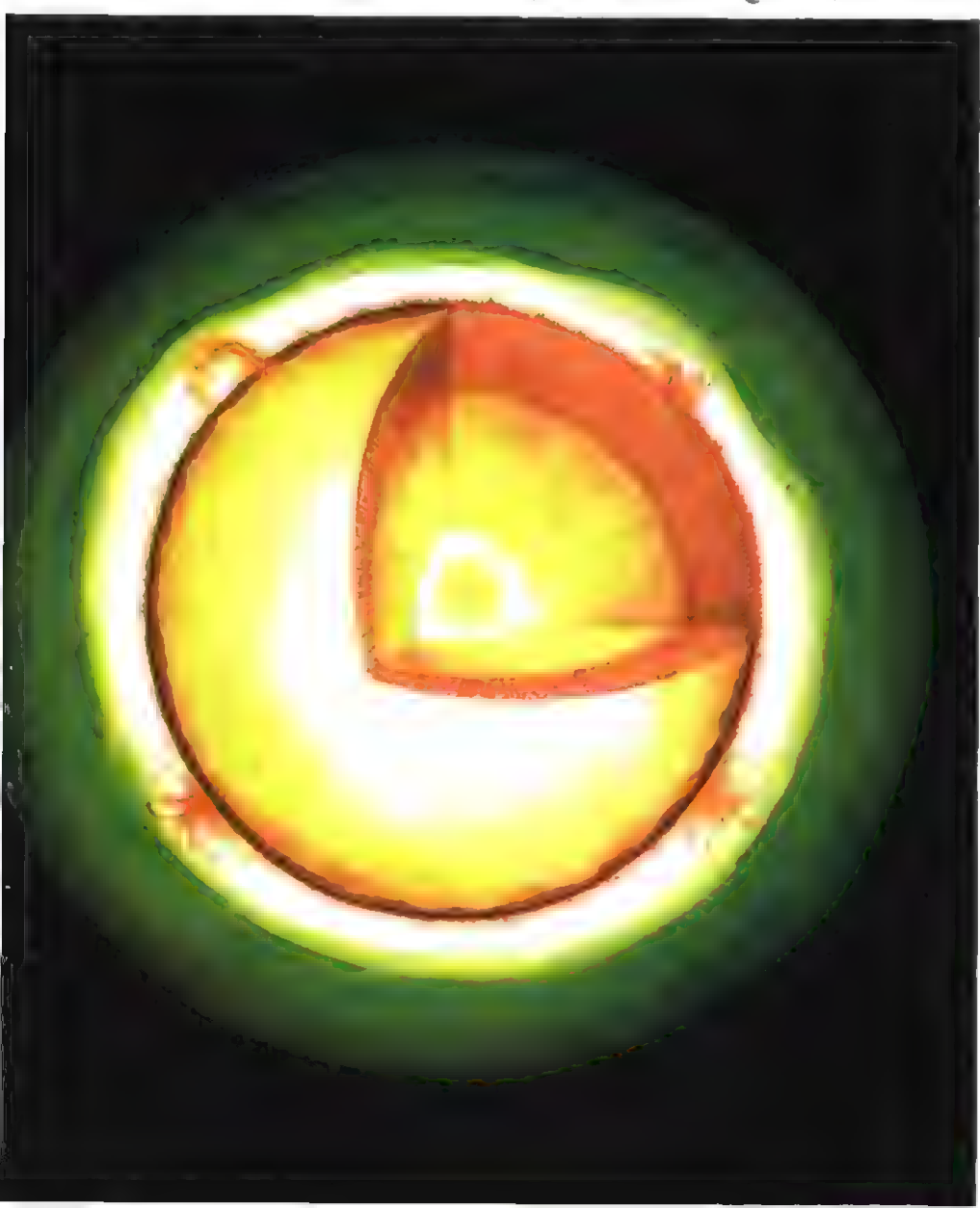
يقول الانسان يومئذ أين المقر ؟ كلا لا
ورر ، ان ربك يومئذ المستقر .
والشمس في حركتها السنوية تمر
بالبروج وهي المناطق الممتدة على جانبي
شمس وقد قسمه علماء الفلك هذه البروج
إثني عشر برجاً ، والشمس تمر ببرج واحد في
كل شهر . وان اسماء البروج استوحيت من
سكان حدها وهي حمل وثور وحيوت
والسرطان والأسد والسحرة أو (العذراء)
وبرج الميزان والعقرب والقوس والجدي والدلو
والحوت . وجمع هذه الأسماء في سن من
سنة فترسم بها في حمل في السنة
التي هي من بعد .
حمل الثور حوزة السرطان
ورعى الليث سنبل الميزان
ورمى عقرب بقوس لجدي
روح الدلو بركة الحيتان

دورتها في ٢٧ يوماً عند منتصفها في حين عند
القصبتين تستمر الدورة ان ٣١ يوماً . اضافة
الى دوران الشمس حول محورها ، فهي تمسح
في الفضاء بين النجوم متجهة الى نجم الخافي
مصحوبة بسرعتها . وقد قدس به عند
الشمس ثلاثين كيلومترا في الثانية الواحدة .
وقد كانت حركة الشمس في الفضاء مجهولة
حتى عصور حديثة . حتى ان في هذه
بين في كتابه اعجز حركه هذه الشمس في
سورة يس ، الآية ٣٨ ، حيث قال :
والشمس تجري لمستقر لها . ذلك تقدير
العزيز العليم . . . وهذه الآية توضح حقيقة
حرى وهي ان الشمس تها مها بعدد
هذه تها تها حول ما تها في
سورة تها تها . . . في حاله
. يسأل أيان يوم القيامة ، فاد ارق الصر .
وخسف القمر . وجمع الشمس والقمر .

ن هذه الآيات تتجلى فيها دقة التقدير
في تنسيق الكون والحركة وتماثل القلب ايماناً
خالق هذا الكون العظيم . وان القرآن الكريم
ذكر كلمة الشمس مرارا في آيات عدة لأنها
دبر الأجر في سماء . فهذه في هذا
شاسع ملايين الملايين من النجوم . وان مجرتنا
« درب التبانة » تحتوي على مائة الف مليون
نجم . وان كل من مثل مجرتنا الف مليون
مجرة . وهناك الكثير من هذه النجوم اكبر من
الشمس وأشد حرارة وضوءا . فالشعري
تحتل من الشمس بعشرين مرة وسبع
مئة ضعف نور الشمس . ولكن
الشمس هي من اهم النجوم لنا لأننا نعتمد في
حياتنا بعد الله على حرارتها . جاذبيتها ، وهي
مصدر كثير من صفات الأرض .
نستخدم في لوف خاص الشمس ودفع حثه
بقدم في شتى بلاد عام . وحدثت شمسه
أمر مدهش في حثه تها حثه
حرته المند والخزر في البحار
وحجم الشمس ودرجة حرارتها
وبعد هذا قد وسرعة دورتها حول محورها وفي
الفضاء المصحح وكذلك حجم القمر وسرعة
دورانها حول الأرض وقوة جاذبيتها كنها
تحتسب حساب دقيق . فماد حثه في قرب
او ابتعدت الشمس منا عدة آلاف من
لكيله مترات ؟ في حالة الاقتراب تحترق
الأرض ويقتصر ما عدا من مادته ويحول الى
حار تصاعد ان سماء . ما في حاله الانحدار
فتتحمم الأرض ولا يكون عليها أثر للحياه .
لأن الجزء يسير بين بقاء من صفه
الشمسية هو جزء تها تها حثه
وكذلك تها القمر وبعدد عدا فتي حثه
فترانه او يلزم حجمه عن الحجم المقدر به
فسعوى الأرض كنها تها سيحاده من ماد في
البحار . . . هذا الفضاء الشاسع عجيب لا
يحتل فيه مدار حثه او قطر مقدار شعرة . ولا
يحتل حساب التوازن والتناسق في حجم ولا
حرته في حثه تها في ولا كنها كانه
وصدق تها تها تها الشمس والقمر
حسابان .

والشمس تجري لمستقر لها

الشمس تدور حول محورها مرة واحدة
في كل اربعة اسابيع . ويجب ان الشمس لا
تدور حول محورها كحجم صلب فلد تها



ان للشمس نهاية كما ذكر القرآن الكريم ، ويقول العلماء كذلك ان الشمس تخسر ما يعادل ٤,٥ مليون طن من الهيدروجين في الثانية . اي انها تخسر هذه المادة من كتلتها لتحوّلها الى هيليوم وطاقة تنتشر في الفضاء في كل الاتجاهات . واذا كانت الشمس تخسر هذه الكتلة الضخمة من مادتها في كل ثانية فمتى تكون نهايتها ؟ ان نهاية الشمس علمها عند الله . ولكننا نستطيع ان نقدر كتلتها المفقودة من يوم ان خلقها الله اذا فرضنا بأن عمر الشمس حوالي ٥٠٠٠ مليون سنة حسب التقديرات المتداولة واذا علمنا بأن الشمس تخسر من كتلتها حوالي ٤,٥ مليون طن في كل ثانية . لذا يمكن القول بأنها تخسر ١,٤ × ١٠^{١١} طن في السنة الواحدة . وهذا يعني انها فقدت ٧,١ × ١٠^{٢٣} طن من كتلتها منذ ان خلقت . ان هذه الكتلة الضخمة التي خسرتها الشمس منذ خليقتها لا توجب القلق ابدا حيث ان الكتلة المتبقية تساوي ثلاثة آلاف ضعف من الكتلة المستهلكة . اي انها ما زالت في أوج نشاطها وقوتها . وأعلن بعض العلماء في عام ١٩٧٢م بأن هناك ثلاثة أنواع من النيران وهي السوداء والبيضاء والخمراء . وبينوا ان النار السوداء أشد حرارة من البيضاء والبيضاء أشد حرارة من الحمراء . وان شمسا حمراء اي انها ما زالت في ريعان شبابها وفي مقتبل عمرها . وان هذا البيان من العلماء عن انواع النيران يشير الى ما قاله الصادق المصدوق عليه السلام فيما رواه ابو هريرة رضي الله عنه انه قال : « أحمر على نار جهنم ألف عام حتى إبيضت ، ثم أحمر عليها ألف عام حتى إسودت فهي سوداء مظلمة » . والعياذ بالله .

تسخير للانسان

بعد هذه الجولة لمعرفة قليل من الحقائق العلمية عن الشمس ، هذه الآية العظيمة من آيات الله سبحانه وتعالى ، هذه الآية التي تحوّل الأبواب حين نتأملها بالبصيرة المفتوحة والقلب السليم . ومع قدره خلق هذا الكون والشمس والقمر وعظمته شيء حتى لا يتصور كونه من هذه الناحية لا يعلمون بأن الكون والشمس والقمر والنجوم على عظيم خلقهم

وبديع صنعهم يعبدون الله ربهم ويسجدون له ؟ ويقول الله الخالق العظيم في سورة فصلت الآية ٣٧ : ﴿ ومن آياته الليل والنهار والشمس والقمر لا تسجدوا للشمس ولا للقمر واسجدوا لله الذي خلقهن ان كنتم ايّاه تعبدون ﴾ هذه الآيات الكونية معروضة للأنظار ، يراها العالم والجاهل . ولها في قلب الانسان رهبة وروعة ولو لم يعلم الانسان شيئا عن حقيقتها العلمية . لذا كان بعض المشركين قديما يعبدون مع الله آلهة اخرى كالشمس . كما يسجدون لها . وهي من جنس الله . وأمرهم من صحمة مساهد كبريه وعظمتها فان الله سبحانه وتعالى يبين ان الشمس والقمر والنجوم لم تخلق للانسان ولكنها مسخرة لمنفعته . وهذا المعنى تكرر كثيرا في آيات من سور كثيرة مثل الاعراف والرعد وابراهيم والنحل ولقمان وفاطر والزمر . فمثلا في الآية رقم ١٢ من سورة النحل يقول الحق سبحانه وتعالى : ﴿ وسخر لكم الليل والنهار والشمس والقمر والنجوم مسخرات بأمره ﴾ . فتبدأ الريشة المعجزة في رسم المشاهد الكونية الضخمة . لمسة في الأرض واخرى في السماوات ليبين الحق تبارك وتعالى ان كل هذا الكون الهائل مسخر للانسان ، المخلوق الصغير . فالشمس والقمر مسخران دائبان لا يفتران . لا يستخدمهما الانسان مباشرة كما يستخدم باقي المخلوقات في الأرض كالماء والشجر والبحار والأنهار . ولكنه ينتفع بآثارهما ، ويعتمد منهما مواد الحياة وطاقتها . فهما مسخران بالناموس الكوني ليخدما هذا الانسان في حياته ومعاشه .

اما الآية رقم ١٣ من سورة فاطر فتقول : ﴿ وسخر الشمس والقمر كل يجري لأجل مسمى ﴾ . ان تسخير الشمس والقمر وجريانهما للأجل المرسوم لهما ، الذي لا يعلمه الا خالقهما ، ظاهرة تتكرر بانتظام دقيق ، لا يتخلف مرة ولا يضطرب ، هذه الظاهرة يراها كل انسان ، سواء كان يعلم مدارهما ومدى دورتهما او لا يعلم من هذا كله شيئا . فان الشمس والقمر بذاتهما يظهران ويختفيان امام كل انسان ، وهذه الحركة الدائبة المستمرة لا تقتر ولا تختل قيد شعرة . هذه الحركة لا يحتاج تدبرها الى علم

وحساب . فهذا الجريان معروض امام جميع الخلائق على السواء . واننا اليوم ندرك تمام الادراك دقائق هذه الظاهرة اكثر مما كان يدرك المخاطبون بهذا القرآن في جيل الصحابة . ولكن ليس هذا هو المقياس ، انما المقياس هو ان توحى اليها هذه الآيات القرآنية العظيمة ما كانت توحى هؤلاء الأوائل وان تهز قلوبنا كما كانت تهز قلوبهم ، فالحياة حياة القلوب .

هذه الشمس .. المخلوق العملاق
يمكن ان تكشف وتعجب عن
الأنظار باذن الله ، وكان عامة الناس
والمنجمون يعتقدون قديما ان ظاهرة كسوف
الشمس تحدث لموت واحد او لحياته كما قالوا
عن كسوف الشمس يوم وفاة ابراهيم ابن



رسول الله ﷺ . ولقد بين الرسول ﷺ للناس بطلان هذه الاعتقادات بقوله : « ان الشمس والقمر آيتان من آيات الله ، لا ينكسفان لموت احد أو لحياته » . وان الشمس تجري الى أجل مسمى لا يعلمه الا الله سبحانه . وستستمر في العطاء لهذا العنصر البشري وستزوده بالطاقة اللازمة للحياة الى سنوات وسنوات . وان عدد هذه السنوات علمها عند الله العلي القدير الخبير □



البداية.. هو الذكاء الصناعي

بدأت منذ السنوات الأولى للحواسيب إهتمامات كبيرة نحو استنباط كل قدراتها في محاكاة الظواهر والظروف والمشاكل والمواقف التي يتعرض لها الانسان. ومن هنا كانت المحاكاة والذكاء الصناعي والنمذجة.

مناقشة مغزى المعادلات او جعل النتائج التي يتوصلون اليها قرب مثالا للانسان العادي ، مثل مقارنة مرور التيار الكهربائي في سلك ومثل تدفق الماء في الأنبوب ، او يقولون ان تركيب الدارة يسببه النظام انشعبي .

معنى ذلك ان المحاكاة (Simulation) والنمذجة (Modelling) على الحاسوب تبقى في المقام الأول المعادلة الرياضية الحاكمة للنظام ، أما التفسير فهو شيء ثانوي قد يكون وقد لا يكون ، لذلك تختلف معالجة كل من رجال الاقتصاد او الفيزياء و مهندسي الانشاءات لمعلوماته على الحاسوب عن معالجة علماء الذكاء الصناعي اختلافا كبيرا للغاية ، فالأول والثاني والثالث تشكل لديه المعادلات عالما مجردا يمكنه اكتشافه ويحول المعادلات الى برامج ويرفد كيف يؤدي نموذج عمه مع مختلف الافتراضات ومعقبات ، في حين يرى عالم الذكاء الصناعي بدأ عمله تعرف من أنه ويدرس كيف يحزن العقل (اذكاره سترية) معلومات ، ثم كيف يعالج هذه المعلومات - كيف يسرجه . بعد هذا يترجم هذا التصور الى برامج ثم يختبرها على

المحاكاة والنمذجة

المحاكاة في البحث العلمي هي وقعة تزيث بين النظرية والتطبيق على بناء نموذج يشبه في تركيبه ويمثل في طريقه عمله واجراءاته النظام المطلوب دراسته ويوضع هذا النموذج في جو عمل يشبه في خواصه ظروف عمل النظام المصنوب حيث تجري لتجارب والاختبارات على النموذج الممثل للنظام واجراءات عمله تحت ظروف المتطلبات المتوقعة في الحياة العملية ويتم الحكم بعد ذلك على مدى صلاحية النظام المقترح او رفضه مما يؤدي الى اقيام بتعديلات واعادة الاختبارات والاجراءات قبل المضي قدما في وضع النظام المصنوب موضع التنفيذ الفعلي . وهذا اسلوب يعتمد على حاسوب اعتمادا شبه كامل ماله من قدرة على محاكاة الأرقام والبيانات بسرعة ودقة عالية جدا .

فالمحاكاة في الهندسة او الأنظمة الاقتصادية او الصناعية تعتمد على علومه راسخة ولا تعتمد على كيانات ملموسة او استعارات ، وان استعار علماء الخادج استعارات تساعد على

الحاسوب والمخ التوالي والتوازن

يتركب المخ من عدة بلايين من الخلايا العصبية المتشابكة عبر وصلات كيميائية في حين تصنع الحواسيب من دوائر الكترونية تتنازع الخلايا العصبية بالسرعة الفائقة فيما يمكن تمثيله بمقارنة سرعة سيارة أو طائرة نفائة بسرعة سلحفاة . ولأنها وحدات من دوائر الكترونية قادرة على الفصل والاتصال (On-Off) وبالتالي فهي قادرة على معالجة وحدة المعلومات (Byte, Record) في جزء من النانو ، في حين يستغرق توليد نبضة في الخلايا العصبية جزء من الألف من الثانية « ميلي ثانية » أي ان الخلايا العصبية أبطأ بحوالي مليون مرة من سرعة الدوائر الالكترونية للحواسيب . هنا يكون التساؤل الحيوي والهام : اين اذن تكمن قدرة العقل ؟

الاجابة تكمن في ان كل خلية عصبية تتصل بحوالي عشرة آلاف خلية أخرى في حين لا تتصل الوحدة البنائية للدوائر الالكترونية بأكثر من واحدة تتلوها أخرى وبالتالي تنطلق المعلومات بشكل متسلسل أي معلومة تلو الأخرى ، علاوة على ذلك فانه يستحيل على « وحدة التشغيل المركزي » (CPU) معالجة أكثر من ايعاز واحد في الوقت الواحد^(١) في حين نجد المخ يعالج المعلومات على التوازي مع السماح بمنطقة تداخل بين عدد كبير من المعلومات آنيا مما يعطيه ميزة يعوض بها البطء النسبي في انجاز العمليات الذهنية . كما ان بناء الحواسيب يتم من دوائر الكترونية تعمل وفق قواعد الترميز الثنائي وحساباته ولا تطلق مواد كيميائية (Tregers) لكل منها مغزى ومعنى ووظيفة ودلالة .

والذاكرة الأساسية (Main Memory) وحتى الذاكرات الثانوية للحواسيب اتخذت منذ البداية اسما مغلوطا ، فالذاكرة ضمن اطار العقل البشري ذاكرة ديناميكية تنظم المعلومات وتخزنها وتستخدمها ، وهي بذلك ذاكرة مثالية تعمل وفق مدى زمني قصير او طويل بحيث تخزن كل معلومة وفق الاسلوب الذي يناسبها وتعيد تنظيم المعلومات القديمة على ضوء المعلومات الجديدة على ثلاثة محاور X, Y, Z محققة بذلك نظرية هولوغرافية في تخزين المعلومات (Holographic Memory) في حين نجد ذاكرة الحاسوب (الحالي والشائع) متعادلة لا تفرق بين حرف او رقم ولا تحدث او تعدل او تحذف . ذاكرة متعادلة تتعامل مع نبضات الكترونية عابرة تتحكم في سريانها وفق تعليمات سطرها خبير النظم .

ومن خلال قواعد البيانات الضخمة برزت من بحوث الذكاء الصناعي جملة اتجاهات يوجزها الشكل رقم (١) :

(١) لا زال المبدأ نفسه مطبقا في الحواسيب فائقة السرعة مثل CRAY-1 فهو عبارة عن وحدتي تشغيل مركبتين داخول وعاء واحد تتولى وحدة تحكم (C.U) توجيه الأيعاز Instruction الى هذه او تلك على مستوى الـ (CPU) الواحدة وبالتالي لا زال عنق زجاجة (Von Neumen) ساريا حتى في الحواسيب فائقة السرعة .



الحاسوب ويشذبها ساعيا دائما لأن يجعل الحاسوب أكثر التصاقا بفكرته عن الطريقة التي يعمل بها ذهن الانسان .

والخلاصة ان المحاكاة تنظر للحاسوب على انه وسيلة قد يستخدمها الباحث وقد لا يستخدمها الا اذا كانت معادلته بالغة التعقيد ، اما الآخر (عالم الفيزياء ، مهندس الانشاءات ، عالم الاقتصاد .. الخ) فيبدأ به لأنه ذاته هو نموذج وهدفه (Target) وغايته . لهذا يعتمد الذكاء الصناعي على الاستعارة من العلوم الطبية والبيولوجية وعلم النفس والحواس أكثر مما يعتمدون على النموذج الرياضي او العلمي .

وهناك فرق آخر جوهري وهو ان عالم الذكاء الصناعي يفترض ان هناك حاسوبا ذو ذكاء وهو آلة لا تفسر او تشرح عناصر عمل العقل البشري بالطريقة التي تفسر بها المعادلات الرياضية وطبيعة النتائج الاحصائية ، بل انه تقليد للعقل البشري ، وغاية التقليد هي ان يحقق النتائج المنظورة اي التأكيد على النتيجة لذا يعمل علماء الذكاء الصناعي على تقليد الأداء الطبيعي عبر برامجهم .

وخير دليل على ذلك ان أبحاث الذكاء الصناعي تركز على محاولة فهم كيف يعالج مخ الانسان الامور المختلفة ولم تركز بالطبع على كيفية عمل واداء الخلايا العصبية التي يبلغ عددها قرابة عدة بلايين او كيف تطلق نبضاتها الالكتروكيميائية مما يجعل الانسان تلقائيا يحدد أشياء لا قبل للحواسيب بها مثل :

- ★ هذا طعام حلو المذاق .
- ★ أشعر بالارتياح حيال هذا الانسان .
- ★ هذا مدرج رائع .
- ★ الطاقة تساوي حاصل ضرب الكتلة في مربع سرعة الضوء .
- ★ هذه رائحة زكية .

من هذا حد السيارة مايسورو من إنتاج شركة لايلاند
الاجيرية مروعة حاسب ناطق بإمكانه احبار السائق ان دوحة
حرارة المحرك مرتفعة او ان لوقود قارب عن الانتهاء وهكذا ، كما
ان بعض الحواسيب الصغيرة من إنتاج شركة تكساس تصادر
اصواتا مميزة للأطفال لتعنيق النعنة .

الانسان الآلي

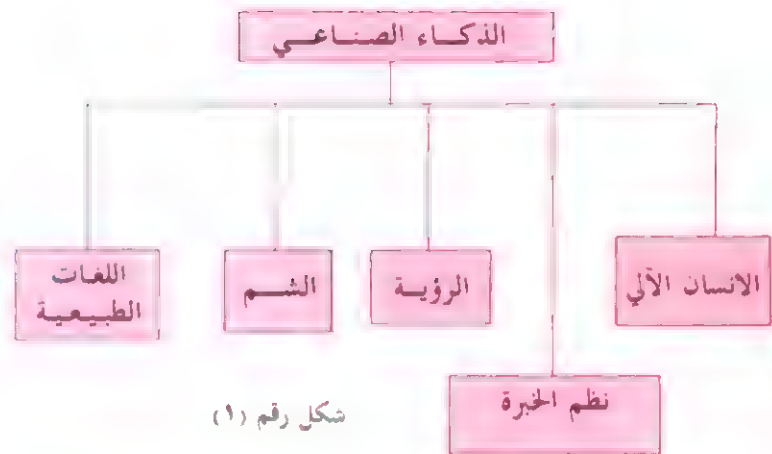
الروبوت (Robot)

هو افضل ما امكن انتاجه في مجال الذكاء الصناعي ويتم
التحكم في أدائه عن طريق الحواسيب ، ولعل أبرز فائدة هذه
الوحدات استخدام حد المصانع اليابانية حوالي ١٥٠٠ وحدة
تعمل في مصنع ميتسوبيشي للسيارات ، مما أدى الى زيادة الإنتاج
وحساسية فائقه خاصة في اصابعه وتسمى هذه الوحدة (Armed-D)
وتتأثر بأمرها ثابتة ويمكنه الإمساك برفائق تبلغ ٥٠١
ميكرون وقد استخدمت شركة كرايسلر الأمريكية للسيارات
حوالي ٢٢٠ وحدة وروبوت بتكاليف ٧٥ مليون دولار تعمل
داخل ثلاث مصانع لإنتاج السيارات ، ويعمل داخل مصانع
في ٢٤٦ وحدة كما تستخدم شركة (GM) هذه الوحدات في
أعمال دهان ورش السيارات . وتستخدم هذه الوحدات في
جميع الآلات الكهربائية وذلك عن طريق تزويد الروبوت بأكثر
من ثلاث آلات تصوير تلفزيونية تفعل صورها على شاشات
خاصة ويقوم حاسوب مركزي بتحليل الصور الى (Pixels) يتم
حويلها الى صورة رقمية .

التقدم في بحوث الذكاء الصناعي

ثبت من الاختبارات السابقة ان لمحواسيب قدرة فائقة
على الفرز - الدمج - الفحص وليس هناك ذكاء يذكر في مثل
من مثل هذه العمليات ، كما ان لها قدرة عالية على معالجة الأرقام
والمعادلات اذا تم تزويدها بالبرامج المناسب وتنفذ في السرعة
والدقة ويمكنها حل المعضلات ومشاكل الميكانيكية اذا تم
تزويدها بالبرامج المناسبة في معالجة المسائل المخصصة لهذا
الغرض .
معنى هذا ان الحواسيب لا يمكنها اجار اي شيء دون
برمجة وإشياء قاعدة بيانات واسعة تتأهل لنهل من معينها وهذا
يأخذ تماما ما ذكرته السيدة لوي لوك منذ مئة عام عن (الآلة
الحاسبة) حيث كانت هذه الحاسبات تتألف من مجموعة من
العناصر التي كانت تعمل على حل المسائل الحسابية .
كما كانت هذه الحاسبات تتألف من مجموعة من العناصر التي كانت
تعمل على حل المسائل الحسابية .
الآن من قبل ، فإن هذه الحاسبات أصبحت الآن - لا تعمل
حسب ما كانت تعمل - بل أصبحت الآن - تعمل على حل المسائل
صديق بعض نظريات الهندسة الفرجية .

والواقع ان لغة الشطرنج و ما سواها من أعمال اعتمدت
بداية على منطق اساس حل المشكلة يوضحه الشكل رقم (٢)



شكل رقم (١)

ومن خلال القواعد البيانية الضخمة تحقق الفوز مما دعى
العصف الى استعمال ذات النهج في تغذية الحواسيب بمعلومات
جيولوجية وطبية وهندسية واقتصادية دعيت نظم الخبراء
(Experts System) وتستخدم في اعطاء المشورة للمختصين في
محالات البحث عن البترول ومساعدة الأطباء في تشخيص
الأمراض .

معالجة اللغات

الترجمة الفورية

وقد نجحت إحدى الشركات اليابانية في انتاج وحدة ترجمة من
اليابانية الى الانجليزية وهي ترجمات جيدة تعتمد على تزويد
الحاسوب بأشهر الكلمات المستخدمة في أحد التخصصات
والمقابل الآخر لها .

حواسيب تتكلم

من السهل ان نجعل الحاسوب يتكلم من جعله يفهم اللغة
لأن مشكلة التعرف على الصوت تقع في نطاق الثبرات -
اللهجة - سرعة الحديث - درجة الوضوح - حدة الصوت
وطريقة جعل الحاسوب يتكلم يتبع أسلوبين :
الاول - حزين كلمات معينة في نفس ، سار - وضع كلمات
في حوزة بعضها بعض تكوين جمل مفيدة
الثاني - تخزين مختارات من الأحرف الساكنة (١) والصوتية (٢)
بدلاً من تخزين الكلمات ويتم برمجة الحاسوب بهذه الأحرف وفق
قواعد اللغات الصوتية وبذلك يمكن للمحاسب تكوين كلمة او
جمله كلمات ذات معنى .

الالكترونية القادرة على التبادل الراجع للمعلومات (Reciprocal Jeed Back of Information) وهي التي تتيح للمخ القدرة على التفكير بحيث تستطيع الحواسيب الحصول على اجابة صحيحة عن طريق التجريب الحر لاتصالات مختلفة ضمن الشبكة الى ان تستقر على الجواب الصحيح .

ومن مميزات هذا الاسلوب :

— وجود ارتباط قوي بين العمليات والجهاز المادي للحاسوب ومضاعفة عدد وحدات التشغيل الى حوالي ٦٤,٠٠٠ وحدة على حد تعبير الدكتور داني هابلس من مؤسسة الآلات المفكرة في جامعة كمبردج وجميعها تعمل على التوازي في الوقت نفسه .

— الغاء وحدة التشغيل المركزية (CPU) بحيث يتم معالجة المعلومة الواحدة على امتداد الشبكة .

— عدم برمجة اي عملية تفصيليا بل يتم برمجتها بصورة عامة وتتوصل وحدات المعالجة الى الاجابة المطلوبة او الهدف المحدد عن طريق الانتقال تلقائيا الى حلول نهائية مستقرة وليس عن طريق محدد (Alogrithm) .

وقد ظهرت أولى نتائج هذا الاتجاه في الآتي :

★ آلة بولتزمان (Boltzman Machine)

وقد صممها علماء جامعة كارنيجي وتعتمد على مبدأ الميكانيكا الاحصائية وميل النظم العملاقة للاتجاه نحو الاستقرار انتقالا من نقطة اعلى (ذات طاقة اعلى) الى نقطة أدنى (ذات طاقة أدنى) حتى يصل النظام لحدا الاستقرار ، وهي الفكرة التي عمل على تطويرها الدكتور سكوت كيرك باتريك من شركة (IBM) في عام ١٩٨٣م وتمكن من انتاج آلة تعطي حلولا مثلى لا يمكن حلها على الحاسوب .

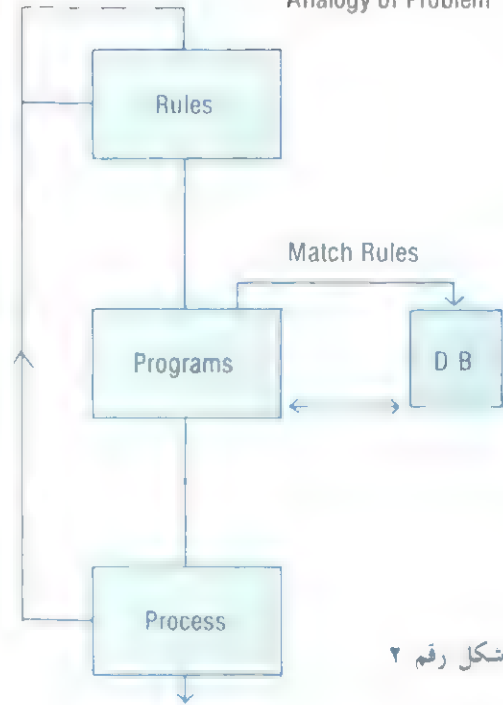
★ آلة القيم المعدلة

وهي فكرة تم تطويرها في جامعة كاليفورنيا استنادا الى فكرة جعل كل وحدة معالجة تقبل مدى معين من القيم بدلا من العمل وفق مبدأ (On-Off) .

★ مجال الرؤية

وهي محاولة جعل الحواسيب قادرة على التعرف على المناظر من خلال (Pattern Recogction) وتستغل الشركات القدرات المحددة التي توصلت اليها الحواسيب في تحديد عيوب الصناعة لبعض المنتجات من خلال تخزين قاعدة بيانات ضخمة مصورة للقطعة الواقعة تحت الفحص يسترجعها الحاسوب ويقارن بينها وبين القطع ومن هذه القاعدة يحدد وجود عيوب من عدمه وهناك تطورات حديثة في استبدال قاعدة البيانات المصورة بمعادلات رياضية تحدد السطوح الجاري فحصها والمقارنة بينها □

Analogy of Problem



شكل رقم ٢

أما عن الأثر الاجتماعي للروبوت فاذا استخدمت شركات الانتاج الأمريكية ١٥,٠٠٠ وحدة حتى ٢,٠٠٠ وحدة سوف يؤدي ذلك الى فقد ٣٠,٠٠٠ عامل وظائفهم على خطوط الانتاج رغم تحويل بعضا منهم الى عمليات صيانة الروبوت والحواسيب .

حدايسيب الشم

اذا كانت الحواسيب القادرة على الرؤية والتمييز في بداية الطريق فان الدراسات على حواسيب الشم لم تحقق أدنى نجاح يذكر حيث لم يصل علماء التشرح ووظائف الاعضاء الى وضع تصور دقيق عما يتم داخل المخ خلال الشم . لأن الشم ليس مثل الرؤية فليس ثمة صورة طبوغرافية وهي في معظمها مسألة ارتباط بين رائحة معينة وفهم مغزى معين او معلومة معينة تثير خلايا الانسان وهي خلايا تبدأ من الأنف وتنتهي عند ثلاث مناطق من المخ (Hippocampus) تستقبل الاشارات القادمة وتخلق الاحساس بالرائحة ، ولم يصل علماء الذكاء الصناعي الى شيء محدد حتى الآن رغم البحوث والدراسات التالية :

أ — بحوث والتي فيري في جامعة كاليفورنيا على ميكانيكية الشم عند الأرانب .

ب — بحوث إيليا بروجوجين البلجيكي (حائز على جائزة نوبل في الرياضيات) على ميكانيكية شبكة خلايا الأعصاب .

ج — دراسات التغذية الراجعة في (MIT) .

وقد أفرزت فسيولوجيا العقل والمخ اتجاهات جديدة في بحوث الذكاء الصناعي تدعو الى ضرورة الاعتماد على معالجة رموز اصطلاحية وخلق روابط اتصالية متشابهة بين الدوائر

هذا ما سأحاول استقصاءه مستعرضاً لأهم الآراء المطروحة حول هذه الاشكالية ، لكن قبل التوغل في صميم هذه المعالجة ، لابد من الإشارة الى ان ، تقديم تعريف لكل واحد من عناصر الاشكالية : تاريخ - علم - فن يسهل الدراسة ، الا ان هذا المطلب طرح في حد ذاته اشكالا يرتبط بعدم وجود تعريف موحد ومتفق عليه ، خصوصاً بالنسبة لمصطلحي « تاريخ » و « علم » وان هناك تعريفات متعددة ينطلق فيها كل باحث من زاوية نظره ومجال اهتمامه . لهذا ، فإضافة الى التعاريف المدرجة أدناه ، سوف تأتي ، اخرى ، مندرجة في سياق التحليل ، ومدعمة لمواقف المتبنين لها .

تعريفات أولية

يتناول المفريزي تعريف التاريخ ، فيقول : « ان غرض التاريخ ، الاخبار عما حدث في العالم من الماضي »^(١) .

اما هرنشو في كتابه علم التاريخ فيقول : « ان التاريخ علم نقد وتحقيق ، وهو تسجيل ، او وصف اخبار الحوادث التي تسببت في سعي الافراد »^(٢) .

اما الكافيحي فيقول : « وأما التاريخ ، فهو علم يبحث عن الزمان وأحواله وعن أحوال ما يتعلق به ، من حيث يعين ذلك وتوقيته »^(٣) .

وفي الوقت الذي اكثر المؤرخون في وضع تعريف للتاريخ ، اهتم كثيرون بالبحث عن أصل الكلمة (تاري) لغويا ، وزمنيا ، وبعد مناقشات طويلة ، استقر رأي الغالبية العظمى على ان كلمة « تاريخ » عربية مأخوذة من اللهجة العربية الجنوبية ، وأصلها « تورخ » اي تعريف الوقت .^(٤)

أما بخصوص مصطلح « علم » فقال اللورد اكن ، استاذ التاريخ الحديث بكمبردج : « العلم اجتماع طائفة كبيرة من الوقائع المشابهة ، بحيث تنشأ عن اجتماعها وحدة عامة على هيئة مبدأ او قانون ، يمكننا على وجه اليقين من التنبؤ بحدوث وقائع مشابهة للوقائع المذكورة في ضوءه »^(٥) .

و « فن » حسب تعريف لذي أورده ابن منظور^(٦) هو « الضرب من شيء » .

هل التاريخ علم

احتد رجال العلم والتاريخ والأدب في وضع التاريخ ، وفي نسبته الى فرع من فروع المعرفة الانسانية ، فذهب الأستاذ ويليام ستانلي

- ١ - الخبر عن البشر (مصور . القاهرة . تاريخ . رقم ٩٤٧) ص ١١٦ .
- ٢ - علم التاريخ : ترجمة وتعليق عبد الحميد العبادي . لجنة التأليف والترجمة والنشر . ص ٣٤ .
- ٣ - روبرتال : علم التاريخ عند المسلمين . ترجمة صالح احمد العلي . بغداد ١٩٦٣ ، ص ٢٦ .
- ٤ - المصدر السابق . ص ٢١ .
- ٥ - علم التاريخ . د. شوقي الخمل : دار العلوم المصرية . ص ٦٥ ط ١ القاهرة ١٩٨٢ .
- ٦ - ابن منظور : لسان العرب . مادة فن .

إشكالية تعريف التاريخ

بقلم : الاستاذ جمال الدين البوزيدي - المغرب

من أهم الاشكالات التي طرح في مجال الدراسات التاريخية ، الاختلاف الحاصل حول ماهية التاريخ . وهل يمكن اعتباره علما كباقي العلوم ، ام انه مجرد فن ، ومادته لا ترقى الى مصاف العلوم التي تملك « موضوعا » خاصا بها ، وتحكمها منهجية خاصة ، وضوابط محددة . الا انه في سياق التحليل قد يطرح تساؤل آخر يتفرع عن التساؤل الأول ، وهو : هل بتقدينا الأدلة على علمية التاريخ ، نعمل على اقضائه من دائرة الفن ، وبالتالي ألا يمكن ان تكون في العلم لمسات فنية ؟ خصوصا وان الفن في اطاره العام يرتبط بجانب الابتكار والابداع وتحقيق المتعة ، ثم ، ألا تعارض الابتكار والابداع في الكتابة التاريخية - لما يقتضيه من تدخل للذاتية - مع ما يصبو اليه كل علم من موضوعية وتجرد ؟

جوفونز (١٨٣٥م - ١٨٨٢م) الأستاذ بجامعة لندن في كتابه « اصول العلم » الى ان التاريخ لا يمكن ان يكون علما ، لأنه يعجز عن اخضاع الوقائع التاريخية لما يخضعها له العلم من المشاهدة والفحص والاختبار والتجربة ، وبذلك لا يمكن في أثناء دراسته استخلاص قوانين علمية يقينية ثابتة على نحو ما هو موجود بالنسبة لعلم الطبيعة او الكيمياء مثلا ، فقيام عنصر المصادفة ، ووجود عنصر الشخصية الانسانية ، وحرية الارادة ، يهدم الجهود الرامية الى اقامة التاريخ على أسس علمية على نحو ما يفعل علماء الطبيعة او الكيمياء واضرابهم (١) . وهكذا لخص الأسباب التي من اجلها استبعده من زمرة العلوم في :

— الاختبار والتجربة أمران غير ممكنين في الدراسة التاريخية .
— كل واقعة من وقائع التاريخ قائمة بذاتها ، ولا يمكن - حسب في التاريخ الى شيء من قبيل التعميمات او القوانين العلمية .
ويذكر الأستاذ هرنشو (Hearnshaw) ، ان المعركة تنفض اذا وصلنا الى تعريف سليم لكلمتي « علم » و « تاريخ » ، فلو عرفنا العلم بأنه « المعرفة المنظمة المبوبة المقتنة » وان صفة العلم يمكن ان تطلق على « كل دراسة تهدف لتوخي الحقيقة ، والوصول الى حكم قائم على النقد ، مع البعد عن هوى النفس ، وكل افتراض سابق » على ان تقوم هذه الدراسة على الامور الثلاثة التالية : التصنيف ، التوبيق ، التقنين .

واذا اخذنا بقول الأستاذ : هيكسلي (T.H. Hunley) « ان العلم هو كل معرفة تقوم على الدليل والاستنباط » . كذلك توضيح الاستاذ بيرسون (K. Pearson) لوظيفة العلم بأنها « تنحصر في تقسيم الوقائع ومعرفة متابعتها وأهميتها النسبية » .

فاذا اخذنا بهذه التعاريف ، فليس هناك مسوغ لأن نسقط التاريخ من عداد العلوم فالمتولوجيا « دراسة الأرصاد الجوية » علم ، رغم اننا لا يمكن ان نصل فيها الى تعميمات خاصة بالجو ، فلا زلنا بعيدين عن وضع قوانين ثابتة لكثير من الظواهر ، ولا تزال تنبؤات الخبراء في احوال الجو تخطيء ، ومع ذلك ، لا يوجد من ينكر ان الميتولوجيا علم (٢) .

واضيف اننا اذا اخذنا التاريخ بمعنى البحث او الاستقصاء ، بهدف الوصول الى الحقيقة التي وراء الأحداث ، يكون التاريخ علما ، لكن من اي انواع العلوم نعده ؟ انه ليس كالفلك ، علم معاينة مباشرة ، ولا كالكيمياء ، علم تجربة واختبار ، لكنه علم نقد وتحليل (٣) .

ان التاريخ كما يذكر هرنشو ، أقرب العلوم الى الجيولوجيا ، فكما ان الجيولوجي يدرس الارض ، كما هي الآن ليعرف ، اذا امكنه ذلك ، كيف صارت الى حالتها الحاضرة ، فكذلك المؤرخ يدرس الآثار المتخلقة عن الماضي ، ويحاول أن يفسر بواسطتها ، ويقدر امكانه الوقائع الماضية على آثار مادية أو سجلات أو مدونات .

فالمؤرخ يعتمد على ما نمده به هذه الآثار أو السجلات أو غيرها من مده عمله . بعد ان يحق من صحتها ، ويستعد ما يثبت عدم صحتها وما يدحضه في صحتها فيصفي عليه الصواب . وحينئذ يمكن ان يستخلص لأسس وادوية لمي ذلك وراء تلك الوقائع . ولا بد ان يصعب في بعض الاحوال ، عوامل اخرى ، غير منطق العقل ، التي تؤثر في الاحداث المهمة ، وهذه اشارة سأعود اليها في مكان آخر من هذا الموضوع .

وما زال تعريف ابن خلدون للتاريخ في فاتحة مقدمته ، يعد من أدق ما قيل في هذا العلم ، وهو تعريف اعجب به ، وأشار اليه نفر من كبار المؤرخين في الغرب من أمثال « تونبي » و « كولنجوود » رغم انه لم يترجم الى الانجليزية ترجمة دقيقة الا على يد « فرانس روزنتال » في السنوات الاخيرة ، يقول ابن خلدون بعد مدخل بلاغي (٤) : « اما بعد فان فن التاريخ من الفنون التي تتداولها الأمم والأجيال ، وتشد اليه الركائب والرحال ، وتسمو الى معرفته السوق والاعغال ، وتتنافس فيه الملوك والاقبال ، ويتساوى في فهمه العلماء والجهال اذ هو في ظاهره لا يزيد على اخبار عن الايام والدول ، والسوابق من القرون الاولى ، تنمي فيها الاقوال ، وتضرب فيها الأمثال ، وتطرف بها الاندية اذا غمها الاحتفال ، وتؤدي اليها شأن الخليفة كيف تقلبت بها الأحوال ، واتسع للدول فيها النطاق والجال ، وعمروا الارض حتى نادى بهم الارتحال وحن منهم الزوال . وفي باطنه نظر وتحقيق ، وتعليل للكائنات ومبادئها دقيق ، وعلم بكيفيات الوقائع وأسبابها عميق ، فهو لهذا أصيل في الحكمة عريق » .

ان هذا التعريف ينم في فهم ذكي لطبيعة التاريخ ووظيفته فهو « في باطنه نظر وتحقيق » اي تفكير في طبائع البشر وتكوين مجتمعاتهم ، ويبحث عن اسباب الحوادث وتحليل نتائجها ، فهو على هذا كما يذكر ابن خلدون : « أصيل في الحكمة عريق ، وجدير بأن يعد في علومها وخليق » . والحكمة في المفهوم العربي هي اعلى مراتب العلم ، وقد قرنها الله تعالى بالكتب السماوية في القرآن الكريم مرات عديدة . قسطنطين ذريق في تعريفه للتاريخ بأنه « السعي لادراك الماضي الشرطي ، بإحسان » ليقول بأن « الادراك هو غير

التوهم او التخيل او التصور ، سواء كان هذا او ذاك او ذلك عن وعي او غير وعي ، فالشعوب في مراحلها البدائية حين يغلب الوهم على العقل والخيال على النقد ، والتصور على التحقيق ، تتناقل احداث ماضيها مضخمة صاخبة مفعمة بالبطولات .. فتروي الخرافات ، وتشدد الملاحم ، ولا يلتزم الواقع كما حدث فعلا ، وقد بقي هذا العنصر الوهمي او الخيالي ملتصقا بالجهود التاريخية فأثر فيه الى حدود بعيدة او قريبة الى ان انتظم علم التاريخ الحديث في القرن الاخير ، فدعا الى التحرر من هذا العنصر والى مجابهة الماضي واخباره بأجهزة النقد والتحقيق التي تتميز بها المعرفة العلمية (٥) .

٤ - مقدمة ابن خلدون : الناشر المكتبة الأنجلو المصرية القاهرة ١٩٥٤م . ص ٥ .

٥ - قسطنطين ذريق : نحن والتاريخ . ص ٥٦ . ط ١ دار العلم للملايين ١٩٨١م

١ - حسن عثمان : منهج البحث التاريخي . ص ١٦ .

٢ - هرنشو : علم التاريخ . ص ٧٠ . دار الحداثة .

٣ - المصدر السابق . ص ٧٢ .

ويوضح أكثر فيقول : « هذا الإدراك الذي نبغيه ، يتميز اذن بغرضه وغايته : بأنه يسعى خالصا متجردا الى فهم الماضي كما كان على حقيقته ، وفي هذه الغاية يلتقي التاريخ والجهود العلمية الأخرى المنصرفة الى اكتساب المعرفة الإنسانية بتجرد وإخلاص .

كثيرا ما يتجادل الناس ، في ما اذا كان يصح ان نعد التاريخ علما من العلوم ، وهو جدال لا يتضح او يهدأ ، الا اذا حددت الخصائص التي تميز العلم : أهى الغاية ، أم الطريقة أم الموضوع ، أم النتائج ، أم سواها ؟ ثم أهى بعض هذه او كلها مجتمعة ؟ ان جل ما نود ان نشته هنا ، هو ان المعرفة التاريخية لا تختلف عن اية معرفة أخرى من حيث الغرض الدافع او الغاية المرجاة ، فالغرض الذي يدفع أي علم - مهما يكن موضوعه - هو كشف الحقيقة ، والتزام العلم لهذا الغرض قد طبع التقليد العلمي المتراكم خلال العصور ، وكان من أهم أسباب تقدمه وارتقائه ، والتاريخ الذي نصف هنا جزء من هذا التقليد ، فهو من هذه الناحية علم ، والإدراك الذي ينشده ادراك علمي » (١).

جانب من المسار التاريخي للقضية

على اثر هذا التوضيح ، علينا الا ننكر ان « علم التاريخ » المعاصر بالذات ، يستند الى اصول ما قبل علمية ، وهي عبارة عن الخبرة البشرية العامة في رؤية الماضي والتعامل معه . هذا فان العمل التاريخي ليس عملا عن الماضي طليقا من قيود الزمان والمكان ، لكنه هو نفسه ظاهرة تاريخية تكونت في مرحلة معينة من مراحل التطور العقلي البشري . ولا شك ان علم التاريخ لا يختص بكونه ظاهرة تاريخية بل شأنه في ذلك شأن العلوم الحديثة الأخرى التي صدرت عن التجربة البشرية العامة وتمايزت في نطاقها او سياقها بين القرنين ١٦ و ١٩ الميلاديين .

ان عملية الصدور والتحدد هذه ، التي تتحدد معالمها في جانب العلوم الطبيعية بأسماء مثل فرانسيس بايكون (١٥٦١ - ١٦٢٦) وجاليلو جاليلي (١٥٦٤ - ١٦٤٢) وكريستيان هويجنز (١٦٦٩ - ١٧٩٥) واسحاق نيوتن (١٦٤٣ - ١٧٢٧) تتميز بأمرين :

- الأول : التحيد ، فلكي تفهم مجالات الحياة البشرية بصورة افضل ، علينا ان نقيم بينها وبينها مسافة ما ، وبكلمة أخرى ، ان على الدارس ان يميز بينه هو نفسه بوصفه مدركا (بالكسرة) وبين العام بوصفه مدركا (بالفتحة) .

- الثاني : الاستيعاب ، بمعنى ان على الباحث معالجة المادة المدركة بالعقل المتدبر (٢).

ان هذه العملية ذات الشقين ، التي تعني وضع مسافة بين الانسان والعالم يعبر عنها خير تعبير عنوان كتاب رينيه ديكرت المشهور « مقالة في الطريقة لاستعمال العقل والبحث عن الحقيقة في العلوم » انها تلك العملية التي اعتدنا على اجمال مضامينها بمصطلح

« الموضوعية » او بتعبير آخر : ان الانسان في مجال العلوم المعاصرة جعل العالم مادة للمعرفة ، وموضوعا لها .

واذا كان لا بد من التسليم بأن علم التاريخ متجذر في الحياة البشرية ، شأنه في ذلك شأن العلوم الطبيعية ، فان علينا ان نتفحص مدى مشاركة التاريخ في عملية التحيد والتشبيء في مواجهة العالم ، نتكث المعروفة في العلوم الطبيعية ، وينبغي ان نذكر بداية ، واقعة بوردهاج . فابن ، يقول انها معروفة في تاريخ العلوم ، لكنها مهمة في النقاشات النظرية حول علم التاريخ ، وهي ان عملية التحيد والموضوعية التي ظهرت بوضوح في العلوم الطبيعية في القرن السابع عشر شاركت فيها مجالات ساسية في علم التاريخ . وقد حثت اجتهاد لتجريبية في صيغته بيد ارباب البيدانيين ورهبان هولاء . بيديك فحدود نقدية . علماء الطبيعة في خيولهم التاريخية في مجال اعادة النظر في وثائق الكنيسة ومفوض مسيحين . وقد دفع الاتجاه للتشكيك بإمكان المعرفة التاريخية اولئك الذين يمارسون التاريخ للبحث عن نهج لا تعترضه الشوائب ، وتحققت هذه المساعي في العمل ذي الجملدات الست المسمى « ديبلوماسيكا » لجان جاك مايلون (١٦٨١) ، وفي الورقات المقدسة كما اطلق عليها (Acto Sanctorum) وهي من وضع رهبان البولند .

وتميز هذان العملاقان التأسيسيان بالتخلي عن الروائية التقليدية والدجوء الى تأمل المرويات بطريقة نقدية . وبالنظر الى ذلك يمكن القول ، ان تلك الفترة (القرن السابع عشر) شهدت تأسيس قواعد للتاريخ والتعامل معه ، والكتابة فيه ما تزال في خطوطها الكبرى هي نفسها حتى اليوم (٣).

واذا كان القرن السابع عشر قد شهد رفع الكتابة التاريخية الى مستوى الكتابة العلمية فان القرنين الثامن عشر والتاسع عشر ، قد شهدا توسيعا مجال التاريخ وموضوعه .

وحسب ما يرى (Meinecke) في دراسته عن التاريخ ، فان اهم ما أتى به ، ذلك التميز بين علم التاريخ والعلوم الأخرى . وهكذا انفصل التاريخ بوصفه علما عن منظومات اللاهوت والفلسفة والقانون ، وعن تعميمية العلوم الطبيعية .

لقد انتقل علم التاريخ ، اذن ، خلال القرنين الثامن عشر والتاسع عشر في اوروبا من فرع ثانوي من فروع المعرفة الى علم مقرر الاصول والمناهج ، تخصص له الكراسي والاقسام في الجامعات .

على اثر ذلك ، اخذ بعض اساتذة هذه المادة ، يتساءلون عما اذا كان لا بد ان يوحد لعلم التاريخ منهجية خاصة به ، الى جانب ، طبعاً ، تمسك المؤرخ بمنهج الدقة والاستيفاء .

لا بد من التوقف عند احسن ما كتب في هذا الموضوع في نهاية القرن الماضي عن علم التاريخ ، وهو كتاب لمؤرخين فرنسيين : « لانجلو » و « زينوبوس » عن منهج هذا العلم (٤) ففي هذا الكتاب ، وفق العالمان الفرنسيان اكثر من غيرها في رسم ما يمكن ان يسمى دستور المؤرخ ، وقالوا ان التاريخ ربما كان احوج فروع العلم

وهنا

٣ - المصدر السابق ص ١٤ .

١ - المصدر السابق ، ص ٥٨ .

٢ - كارل ج . قاهر : ما هو التاريخ ؟ ترجمة صوان السيد . مجلة الفكر العربي . عدد ٢٧ - ١٩٨٢ .

للتزام التام بالامانة ودقة المنهج ، لأن التاريخ وان بدا كميدان سهل للبحث والتأليف ، لكنه في الحقيقة صعب .^(١)

وبعدها حفلت أوروبا في نهاية القرن الماضي بنفر من اعظم المؤرخين الذين استفادوا من جهود سابقهم في وضع التاريخ في مكانه بين العلوم ، ووضعوا مناهجه ، واصبح لعلم التاريخ منهج خاص به ، وبالتالي قراء يناقشون كاتب التاريخ . او المؤرخ فيما يعتقدونه خروجاً على الموضوعية . من هؤلاء « تيودور مومسن (١٨١٧م - ١٩٠٣م) الذي وضع اساساً متيناً للدراسات الرومانية بفضل معرفته الوثيقة باللغات القديمة وتمكنه من منهج العمل التاريخي ، وهو من المؤرخين القلائل الذين حصلوا على جائزة نوبل و « ويليام ستايز - W. Stubbs » صاحب الكتاب الشهير عن الدستور الانجليزي « وج . ب . بيوزي » الذي ألف وأجاد في كل عصر من عصور التاريخ ، وله كلمة ماثورة في فضائل علم التاريخ ألفها عند بدء استاذيته هذه المادة في جامعة كامبردج : « يجب ان تذكروا دائماً ان التاريخ علم قائم بنفسه لا اكثر ولا اقل » . و « أرنست رينان » صاحب كتاب ابن رشد والرشدية و « فوستل د . كولانج » ، الذي يعد مؤسس المنهج العلمي في دراسة التاريخ بفرنسا ، فقد وضع للمؤرخين الفرنسيين منهجاً صارماً يقوم على الموضوعية البحتة ، والتركيز على المصادر الاساسية ودراستها بلغاتها .^(٢)

اعتقد ان هذا القدر يعد كافياً للجواب عن التساؤل الذي طرحته في بداية هذا الجزء ، ويبقى التساؤل الثاني يستحقنا للاجابة عليه .

هل التاريخ فن؟

ذهب البعض الى ان التاريخ فن ، فالمؤرخ فنان يطلق العنان لطبيعته الفنية ، وخياله ، وموهبته الخاصة . فالتصوير الناطق يعبر عن ملامح العصر الذي يتحدث عنه .^(٣)

ويرى بعض رجال الأدب ، ان التاريخ سواء كان علماً او لم يكن ، فهو فن من الفنون ، وان العلم لا يمكنه ان يعطينا عن الماضي سوى العظام اليابسة ولا بد من الاستعانة بالخيال .

فمثلاً ، لا يستطيع العلم الطبيعي ان يفسر لنا حريق موسكو في عهد نابليون بونابرت سنة (١٨١٢م) الا على اساس قوانين الاشتعال ، ولا بد من تدخل المؤرخ لكي يشرح الأسباب والظروف السياسية والعسكرية التي أدت الى ذلك الحريق ، ولا بد من قلم المؤرخ لكي يصف لنا الحريق ، وما تركه من آثار ، فكل من العالم الطبيعي والمؤرخ يشرح الحادث بطريقته ، وكل منهما يكمل الآخر ، وكلاهما ضروري لتقديم المعرفة الانسانية .^(٤)

ان هذا الطرح يجبرنا للحديث عن « نسبة التاريخ » الى التساؤل عما اذا كانت تشكل نقطة ضعف في الكتابة التاريخية . ولعل خير من أثار هذه المسألة هو « روبرت جورج كولنجوود » الذي عبر عنها في كتابه « فكرة التاريخ » و « فلسفة التاريخ » حيث تقوم نظريته على تأييد نسبية التاريخ ، ولكن بشرط الا يتبع المؤرخ هواه في جمع ما يريد من الشواهد والأدلة ، فيفقد عندئذ موضوعيته ، لأنه سيختار من الوثائق التاريخية ما يؤيد فقط وجهة نظره .^(٥)

كما برز الحديث عن جانب « المتعة » في الكتابة التاريخية من خلال العديد من مناظرات المؤرخين . يقول الدكتور شكري النجار^(٦) بعد حديثه عن الاختلافات التي حصلت بين المؤرخين في تحديد مجال التاريخ : « من هنا نشأت مدرسة جديدة ، او بالأصح جددت نظريات واهتمامات قديمة ، هي مدرسة فهم التاريخ على انه حوار بين الماضي والحاضر ، والفائدة التي تجمع من درسه ، هي الفائدة التي يحصل عليها الانسان من اطلاعه على اي حوار علمي ، وشرط الافادة من هذا الحوار ان يفهم ضمن اطار زمني ومكاني معين ، فيقولون ان كل عصر ينبغي ان يكتب التاريخ من وجهة نظره لأن تقدير كل عصر لما هو مهم ، يختلف عن تقدير العصر الآخر ، وكل عصر كذلك يحاول ان يرى الماضي من خلال اهتماماته والأفكار السائدة فيه ، لهذا فالتاريخ حوار بين الماضي والحاضر ، وهذا ربما يكشف لنا عن جانب من حجاب المتعة في الدراسة التاريخية ، لأنها تحب عيش في أحواء الحدث الذي نقرأ عنه » .

ولأزيد المسألة وضوحاً ، اعود الى كتاب لانجلو وسينيوبوس « المدخل الى الدراسات التاريخية » فخلاصة الكتاب^(٧) : « ان المؤلفين يحددان الواقعة التاريخية على انها منقضية ومن ثم ينتقلان الى مرحلتين المؤرخ . من حيث التحقق من أصالة الوثيقة ومطابقتها ما وقع فعلاً ، وخلوها من الأخطاء والتزوير ، وصحة نسبتها الى مؤلفها ، على ان هذه العمليات الحسنية جعلت اداة التاريخية كثيرة الثغرات ، نظراً لاستبعاد الكثير من الروايات المشكوك بصحتها ، وهنا قد يضطر الباحث الى الاعتماد على تخيله لسد تلك الثغرات ، شأنه في ذلك شأن عالم الاحياء ، دون ان يفقد ذلك البحث التاريخي أهميته » .

تقدم ، يتضح ان كون التاريخ علماً مسألة لا غبار عليها باتفاق العديد من المختصين ، وان الجانب الابداعي وتحفيق المتعة وارد في العمل التاريخي لكن شريطة الا يتعدى ذلك اطار الحقيقة والموضوعية التاريخية ، لأنه حينذاك سينقلب الى تشويه للوقائع ، ودس وافتراء على التاريخ □

٥ - د. شكري النجار ، المرجع السابق ، ص ٤٠ .

٦ - المصدر السابق ، ص ٣١ .

٧ - د. احمد محمود صبحي : في فلسفة التاريخ . مراجعة محمود صبحي ، مجلة الفكر العربي ، العدد ٢٨ .

١ - د. شكري نجار : تطور فكرة التاريخ عند المؤرخين . مجلة الفكر العربي ، العدد ٢٧ .

٢ - المصدر السابق ، ص ٣٨ .

٣ - د. حسن عثمان : منهج البحث التاريخي ، ص ١٤ . نقلاً عن أرنست كاسبار ، دار المعارف ط ١ .

٤ - المصدر السابق ، ص ٢٠ .

الخوف جزء طبيعي من حياة الأطفال

ترجمة: عادل أحمد صادق - هيئة التحرير

من المعروف أن الطفل حين يولد لا يحمل مشاعر الخوف، ولكن تلك المشاعر تتكون لديه تدريجياً حتى تصبح جزءاً طبيعياً من مراحل نموه. وسنلقي الضوء هنا على بعض مراحل نمو الطفل وما يخللها من خوف متوقع أو غير متوقع.



من المعروف أن الطفل حين يولد لا يحمل مشاعر الخوف، ولكن تلك المشاعر تتكون لديه تدريجياً حتى تصبح جزءاً طبيعياً من مراحل نموه. وسنلقي الضوء هنا على بعض مراحل نمو الطفل وما يخللها من خوف متوقع أو غير متوقع.

من المعروف أن الطفل حين يولد لا يحمل مشاعر الخوف، ولكن تلك المشاعر تتكون لديه تدريجياً حتى تصبح جزءاً طبيعياً من مراحل نموه. وسنلقي الضوء هنا على بعض مراحل نمو الطفل وما يخللها من خوف متوقع أو غير متوقع.

من المعروف أن الطفل حين يولد لا يحمل مشاعر الخوف، ولكن تلك المشاعر تتكون لديه تدريجياً حتى تصبح جزءاً طبيعياً من مراحل نموه. وسنلقي الضوء هنا على بعض مراحل نمو الطفل وما يخللها من خوف متوقع أو غير متوقع.

من المعروف أن الطفل حين يولد لا يحمل مشاعر الخوف، ولكن تلك المشاعر تتكون لديه تدريجياً حتى تصبح جزءاً طبيعياً من مراحل نموه. وسنلقي الضوء هنا على بعض مراحل نمو الطفل وما يخللها من خوف متوقع أو غير متوقع.

ومثل هذه الحالات لا تعني ان الطفل اصبح مشاكسا أو عنيدا ، وإنما هو شعور طبيعي وجزء طبيعي من تطوره . وعندما يبدأ الطفل في التحرك والجو يحاول بمقدرته ان يلمس ويكتشف أي شيء يصادفه امامه أو حواله ، سواء أكان ذلك الشيء خطرا ام لا . وتفرض اكتشافاته الجديدة هذه ومخاوفه على الوالدين واجبا مهما جدا وهو ابقاء الطفل قريبا منهما بأمان وسلام .

مرحلة المشي

حين يكبر الطفل فان رغبته في الاكتشاف تكون مساوية لقدراته المتزايدة على المشي ، والركض والتسلق . وتستطيع اصابعه الطرية اللمس والاختيار والاكتشاف ، في الوقت الذي يعمل دماغه على تخطي بعض المشاكل ، من خلال تعلمه النطق والتفاعل مع اطفال آخرين ، حيث يبدأ في التفكير والتخيل . وليس من الغريب ان يضع - هذا النضج المتزايد في الادراك والاعتماد على النفس - الطفل في مخاطر مرات ومرات . أما الخوف من المشي بخطاه القصيرة فهو عامل مساعد يوفر له الامان . في حين ان الطفل الذي يدخل عالم المشي بدون مخاطر يصادف حوادث اكثر .

وقد يكره الطفل الذي يتعلم المشي للتو ان يكون بعيدا عن والديه ولكن مقدار الخوف يختلف من طفل لآخر . وقد يتتاب الطفل الخوف الشديد حينما يكون مع اطفال يتعلمون المشي للتو في مكان فيه مجموعة من الامهات واطفان . كما يمكن ان نلاحظ الخوف ، بالقدر نفسه ، عند الطفل من الادوات المنزلية المزعجة وعند وقت الاستحمام ومن الظلام . كل هذه الاشياء المفزعة عادية تماما وتوضح ببساطة ان الطفل الذي قد دخل عالم المشي بدأ يدرك المخاطر اليومية التي تدور من حوله .

الثق والقدرة على التخيل

عندما يكون الطفل في مرحلة الدراسة التمهيدية وهي المرحلة التي تسبق المدرسة تتطور العديد من قدراته ، كالقدرة على التحدث ، الادراك ، والتخيل ، ولكنه حتى هذا الوقت لا يمكنه التفريق بين الحقيقة والخيال بنفسه . كما يعمل خياله بغزارة ، خاصة ، عندما يمر بتجربة مخيفة أو يكون مثارا من خلال

مشاهدته للتلفاز كثيرا ، وفي اثناء اللعب الممتع ، أو عندما تروى له بعض القصص أو يشاهدها في التلفاز . كما ان للنشاطات ، التي يمارسها الاطفال الاكبر منه عمرا خاصة الالعاب الخفيفة ، الاثر الاكبر في اثارة الطفل . ان معرفة مصادر الخوف هذه والتأكد من ان الطفل لا يتعرض لها بشكل مفرط ، سيساعد الام في المحافظة على طفل سعيد . ويجعلها قادرة على التعامل بطريقة افضل مع قلق الطفل وفرعه عندما يبرزان .

حينما يكون معظم الاطفال في مرحلة تعلم المشي وما قبلها خائفين خوفا لا عقلانيا ، يجب الا يراود الام شعور بالقلق ، خاصة عندما يشاكس الطفل وقت الاستحمام أو عندما يصاب بالفزع لرؤية كلب ، أو يخاف من الظلام . اذ ان كل هذا لا يعني بأن الطفل سينمو بشعور دائم من الخوف . ولكن عندما تفهم الام كيف ان الخوف يعد جزءا طبيعيا من حياة الطفل ومراحل تطوره ، فان ذلك سيجعل الأم تزج القلق عن كاهلها ، ولن يمضي وقت طويل حتى يتم التغلب على تلك المخاوف .

مخاوف الطفل الكبرى

قد يكون لدى الطفل ، في وقت ما في حياته ، شعورا بالخوف من بعض الاشياء ، التي سنأتي على ذكرها . ولا داعي للقلق بشأن ذلك ، فالأم اذا ما رأت طفلها متوترا يجب عليها احترام ذلك الشعور وتفهمه ، من غير ان تجعله يشعر بأنه أحمق أو انه جبان . وطالما ان خبرة الطفل وادراكه يكبران ، فانه حتما سيتغلب على كل ما يقلقه تدريجيا . والجدير بالذكر ان الصبر الذي يجب ان تتحلى به الام في تعليم الطفل وتوفير الامان له وتقوية عزيمته ، كل هذه امور تساعد الطفل على التغلب على الشعور بالخوف والتوتر . اما عن المخاوف الكبرى لدى الاطفال فهي :

أولا - الغرباء

معظم الاطفال تقريبا يمرون بمرحلة يشعرون فيها بالخوف وعدم الارتياح من الغرباء . وعادة ما تبدأ تلك المرحلة من الشهر السادس وما بعده .

وبإمكان الام مساعدة طفلها في هذا الجانب ، فمثلا يجب عليها الا تصطنع الاعذار لطفلها اذا رفض الذهاب الى شخص ما ، بل

المفروض على الام ان لا تعطي طفلها لأي شخص هو لا يريد ، حتى لو كان هذا الشخص قريبا أو صديقا . وإنما الواجب على الاقرباء ان يفهموا لماذا لا يشعر الطفل بالميل اليهم ، وعليهم ان يحاولوا الفوز بثقته بهم أولا قبل ان يتوقعوا امكان مداعبته أو حمله .

ثانيا - البعد عن الأم

معظم الاطفال الذين هم دون سن الثانية من اعمارهم ، لا يحبون ان تكون امهاتهم بعيدات عن انظارهم . وقد تلاحظ الأم ان بعض اصدقاء طفلها يغمرهم شعور بالسعادة عندما يلعبون وحدهم حيث لا تعترض امهاتهم على كل ما يقومون به ، بينما طفلها يملأ البيت صراخا في كل مرة تختفي الام عن نظره حتى لو كان ذلك مجرد لحظات فقط .

في مثل هذه الحالة على الأم ان تبقى هادئة مهما كانت الامور مقلقة . وربما كان من العدل ان تخطي الام بعض الاوقات الخاصة ، ولكن عليها ان تكون جاهزة دائما لحضن الطفل ، واشعاره بالأمان عند عودتها اليه مرة اخرى . فالأم قد تضطر الى ترك طفلها مع اناس لم يألفهم من قبل ، وهذا يزيد من توتره بلا شك ، فعلى سبيل المثال تركه وحده مع مربية جديدة او ارقاده في المستشفى لطرف طارئ يلم به ، قد يسببان له قلقا شديدا .

واذا ما حدث ذلك فعلى الام القيام بزيارة طفلها كلما سحت الفرصة ، وتدريبها سيتعلم الطفل ان امه حين تذهب عنه وتتركه لوحده ، ستعود اليه .

وستعزز ثقته بهذه الحقيقة البسيطة تدريجيا ، مما سيساعده على البقاء بعيدا عن امه ، لفترات قصيرة في البداية ، ومن ثم لفترات اطول بعض الشيء ، حتى يكون جاهزا للانضمام الى مجموعات من الاطفال كي يلعب معهم او يذهب الى دور الحضانة او الروضة ، ولكن كل ذلك سيحتاج الى وقت وجهد غير يسيرين .

ثالثا - الاستحمام

فجأة ومن دون أدنى تحسب قد يظهر الخوف عند الطفل من عمليتين هما الاستحمام وغسل الشعر ، فقد كان الطفل يستمتع بهما في الماضي وبدون أي تجربة سيئة أو أي

معارضة تجاه ذلك . ولا يملك الطفل وسيلة للتعبير عن شعوره بالخوف او طريقة يشرح بها مخاوفه ، الا البكاء ، ورفض التعاون مع امه عند تجميعه .

وربما يكون الخوف من الغرق احد الأسباب التي تولد هذا الخوف لدى الطفل ، وينتج ذلك من خلال مشاهدته يبلع ماء الحمام يختفي من خلال فتحة تصريف الماء . وربما يكون السبب الآخر هو أرضية حوض الاستحمام الملساء التي تسبب الزلق ، وهذا يجعله يشعر بأنه في مكان غير آمن ، خاصة عندما يتأيل بخطواته .

ولكن تستطيع الأم المساعدة في هذا الشأن ، اذ ان من الممكن استخدام قطعة بلاستيكية خاصة بأحواض الاستحمام ، وهي تساعد على عدم انزلاق الطفل خلال وقوفه أو مشيه في الحوض ، ويفضل ايضا تعظية الفتحة التي يتسرب منها الماء .

ولكي يكون منظر الماء مغريا ، يمكن استخدام رغوة لكي تجذب الطفل الى الماء ، ويجيد ايضا استخدام بعض الألعاب المائية ، وان يرتدي الطفل ملابس السباحة التي يرتديها عادة اذا ذهب الى بركة السباحة أو الى الشاطئ ، كي تشعره بالمتعة .

ولكن عندما تفشل جميع هذه المحاولات ، فعلى الأم ان تحمم طفلها في حوض عسيل الايدي لمدة اسبوع او اسبوعين قبل ان تبدأ في تجميعه في حوض الاستحمام مرة اخرى . كما يمكن اعطاء الطفل دمية ووضع

معها في حوض الاستحمام الصغير من غير ماء ، وجعله يحاول تجميعها وغسل شعرها . اما بالنسبة لغسل الشعر ، فيمكن غسله ببساطة وذلك باستخدام قطعة من الاسفنج وتنشيفه بسرعة بمنشفة . وعندما تحاول الأم غسل الشعر مرة اخرى ، فعليها استخدام الشامبو الخاص بالاطفال الذي لا يسبب حرقه لعيني الطفل ، ويجب إعطاؤه منشفة صغيرة ليغطي وجهه بها خلال تلك العملية التي يخافها .

رابعا - الظلام

الخوف من الظلام واحد من اكثر عوامل الخوف المتعارف عليها عند الاطفال بل واقواها ايضا . وقد يتذكر الكبار في العمر الآن الخوف الذي تمكن منهم في مرحلة ما من مراحل حياتهم بسبب الظلام .

ولكن مرة اخرى ، تستطيع الأم مساعدة طفلها في التغلب على هذه المشكلة . اذ يمكنها ان تضفي على ليل طفلها المظلم بعض النور الخفيف بترك باب غرفته مفتوحا ، واشعال نور خفيف في الخارج . فيجب على الأم ان تبعد جميع الملابس التي تعلق خلف الباب ، بل وتبعد جميع الاشكال الغريبة التي يخرجها الطفل من صندوق ألعابه خلال لعبه . وسيكون مفيدا ان يبقى الى جانب الطفل في السرير لعبة على هيئة دب محشو بالقطن يخضنها ، لتشعره بالأمان والحنان اللذان يحتاجهما عندما تطفأ الأضواء في غرفته .

وعلى الرغم من ان خوف الطفل امر طبيعي ، فان بعض كبار الاطفال يعانون من مشاكل خوف حادة . فعندما يتسلط الخوف

على حياة الطفل ويؤثر على بقية افراد العائلة ، فان من الحكمة مناقشة الموضوع مع الطبيب . وقد يستطيع صديق متعاطف من خارج العائلة ، تقديم المساعدة في التعرف على طبيعة المشكلة . فقد يكون الطفل بحاجة الى بعض النصائح فقط ، تقال له بكلمات في غاية البساطة ، وذلك من اجل اعادة الامور الى طبيعتها ، ولكن عندما يتعذر معالجة الامور بشكل صحيح فان اللجوء الى مساعدة اخصائي نفسي هي الحل الصحيح ويجب القيام بها دون تأخير .

وهكذا نرى بأن الخوف المفرط والغزع الدائم قد يكونان عائقا امام تمتع الطفل وامه بأوقات ثمينة مع بعضهما البعض . ولكن اكتساب الأم خبرات في تعاملها مع طفلها ، يجعلها تعرف بأن قضاءها أوقاتا مع طفلها مفيد في ايقاف تحول الخوف البسيط الى مشاكل خطيرة .

قائمة التعلب على الخوف من الممكن اتباع هذه النصائح لتدليل العقبات التي تواجه الطفل الصغير وتجعله يشعر بالخوف:

— على الأم ان تفهم دائما ما يقلق طفلها ولا تنتقص من قيمته وان لا تشعره بالعباء .
— على الأم ان لا تخيف طفلها بالوحوش او العقارب او الاشباح عندما يكون مشاكسا ولا يفعل ما تطلبه منه .
— الأمانة والصدق مع الطفل هما الطريق الى قلب الطفل وعقله وذلك من اجل ان يثق بأمه .

— عندما يكون الطفل مستعدا ، على الأم ان تشرح له الامور التي لا يفهمها .
— على الأم ان تشعر الطفل بالامان والثقة وان تتعامل معه بصبر مرات ومرات .

— على الأم ان توفر لطفلها الراحة الدائمة وان تحضنه بين الحين والآخر ، خاصة عندما تبدأ المخاوف في السيطرة عليه .

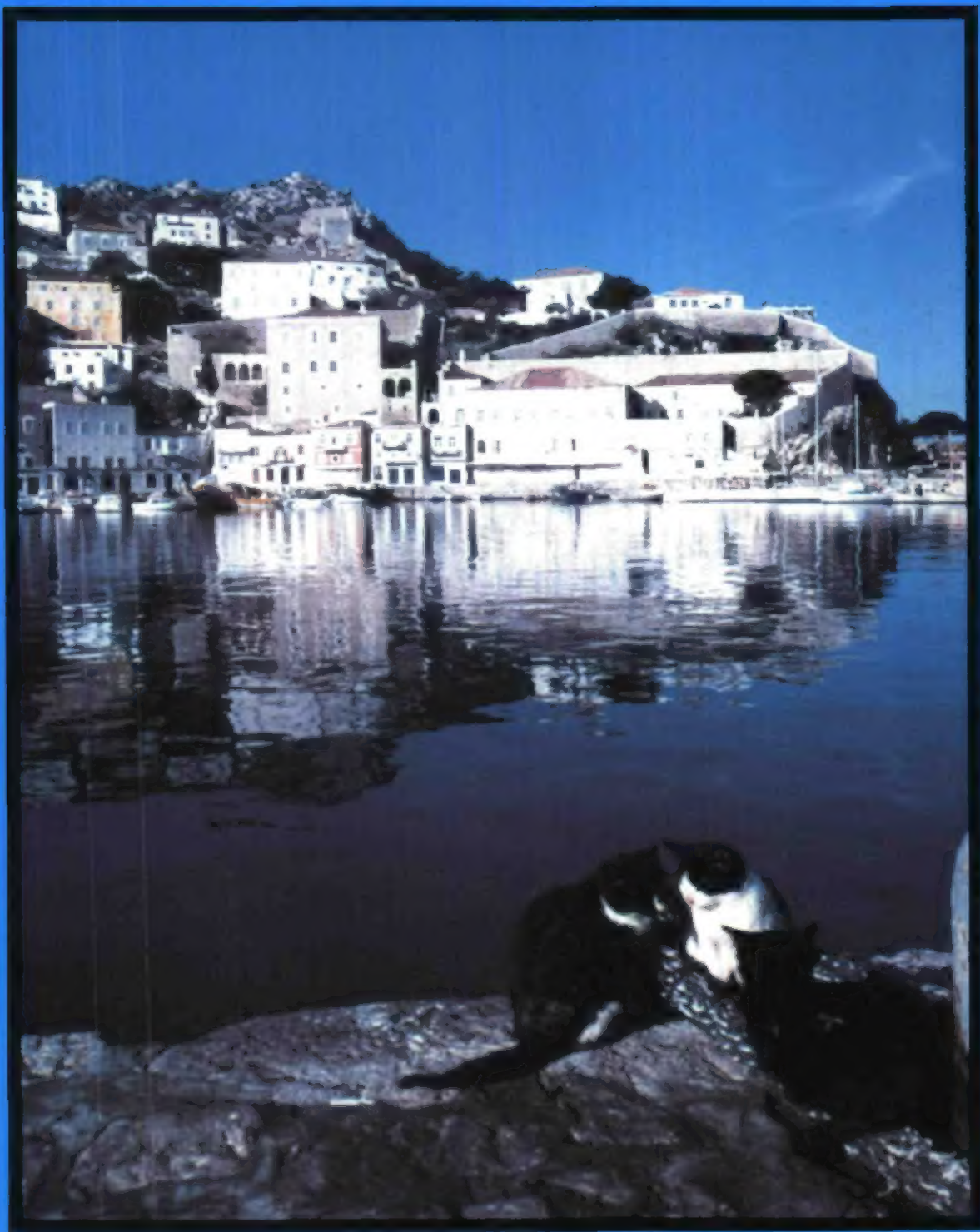
— على الأم تفادي المواقف التي قد تخيف طفلها لمدة اسبوع او اسبوعين حتى يختفي خوفه ، وعلى الأم ان لا تبالغ في ذلك ، لأنه قد يجعله أسوأ من السابق فيما لو تعرض لموقف ما .

— التحدث الى الطبيب الذي يشرف على علاج الطفل مهم جدا خاصة عندما تبدأ مشكلة الخوف في التفاقم وتبدأ في التأثير السلبي على الأم وطفلها معا . □

(بتصرف عن مجلة « مذر اند بيبى » فبراير ١٩٩١م)







راجع مقال، هايدرا مدينة الفن والجمال